

ISSN 0762-6711

LA REVUE DES PASSIONNES D'ORIC

N°7 MENSUEL — 30F — AVRIL 1985

MAIS QUI DONC A TUE LE SENATEUR PERIGNAC ?

ENQUETEZ ET PARTICIPEZ AU CONCOURS ***"MEURTRE A GRANDE VITESSE"***

M2695-7-30F

- **Jeu : Blurk's Revenge**
- **Le Magnétophone sans Angoisse**
- **Choisissez votre Assembleur**
- **Un Editeur de Caractères**



« Le jeu le plus évolué sur ORIC-1/ATMOS ! » (Jeux & Stratégie n° 30)
« Un futur classique ! » (SVM n° 60)
« Un jeu captivant ! » (TILT n° 18)
LA PRESSE DONNE LE TON !

TYRANN est Number ONE des jeux de rôle sur ORIC 1/ATMOS

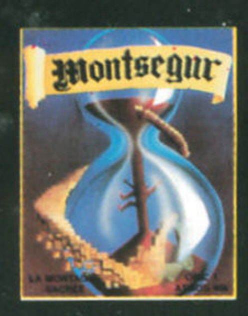
Tyrann sera bientôt disponible sur :
THOMSON MO5
AMSTRAD CPC 464
La Société INITIEL Editera une version Exelvision EXL 100



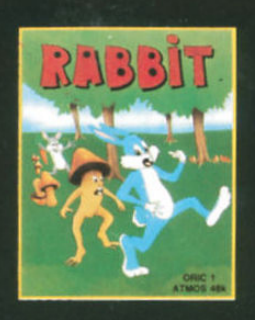
A tous les FANS de TYRANN
C'est parti !!!
« Le Fer d'Amnukor »
(Tyrann II)
est en cours de programmation
10 fois plus rapide 1000 fois plus passionnant !!!

AUTEURS ! gloire et fortune sont à votre porte !
Contactez NORSOFT 49, rue des Rosiers 14000 Caen, Tél. (31) 86.56.69
Nous étudierons ensemble la meilleure façon d'éditer votre logiciel

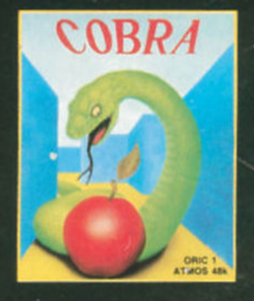
Norsoft - c'est aussi ...



MONTSEGUR - La montagne sacrée de Christian Hugel
Très bon jeu d'aventure graphique et historique qui vous mènera du xxe au xiie siècle. Vous rencontrerez Imbert de Salas en personne ! Partez à la recherche du St Graal. Les Cathares vous attendent !!!



RABBIT de Joël Brunet
Superbe jeu d'adresse. Plus de 30 tableaux, 22 koctets écrits entièrement en assembleur. **Possibilité de jouer à deux en même temps !** Jojo et Frédo, vos gentils lapins, devront nettoyer la forêt magique des méchants champignons...



COBRA de Philippe Marti
Enfin, sur ORIC, le fameux serpent qui s'allonge lorsqu'il mange. Une version agréable et très rapide de ce grand classique du jeu d'arcade.

CES LOGICIELS SONT DISPONIBLES CHEZ VOTRE REVENDEUR HABITUEL

Bon de commande à renvoyer à NORSOFT 49, rue des Rosiers 14000 CAEN

Je désire recevoir
☐ 1 exemplaire de TYRANN à 185 F
☐ 1 exemplaire de RABBIT à 140 F
☐ 1 exemplaire de COBRA à 140 F
☐ 1 exemplaire de MONTSEGUR à 140 F
TOTAL ....

Cochez les cases correspondantes

Je joins un chèque bancaire ou CCP à l'ordre de NORSOFT de ....
....
+ port .... 20 F
Total .... F



COBRA PINBALL 140 F

Plus besoin de présenter COBRA PINBALL, une super simulation de flipper paramétrable. Au TOP-TEN, premier Hit-parade du logiciel il est en mars le

N°1

Voilà qui se passe de commentaires...

MEURTRE A GRANDE VITESSE 180 F

Le logiciel le plus original sur micro-ordinateurs. Pour en savoir plus voyez le numéro 6 (mars) de THEORIC PAGE 12. Et participez au grand concours organisé avec Théoric...
"Un coup de maitre ! Nous aimons beaucoup Meurtre à grande vitesse" (Jeux et Stratégie avril-mai 85).

1815 160 F

Un war-game basé sur les campagnes napoléoniennes. "Un véritable war-game, très complet, très facile à joueur et de surcroit de très bonne qualité" (Science & Vie Micro mars 85).

KIT - PROGRAMMEURS 290 F

Pour les fanas de la programmation et ceux qui veulent s'y mettre... un ensemble indispensable en **SUPER PROMO** !

- le livre **AU COEUR DE L'ATMOS** par Gilles BERTIN (l'auteur de Cobra Pinball).
- les logiciels KIT'ECRAN, ORIC BASIC +, D.A.O et CARACTOR.

(Valeur globale normale : 515 F).

50 LOGICIELS
Jeux
Utilitaires
Educatifs

COBRA SOFT : une gamme unique de logiciels pour micro-ordinateurs ORIC-1, ATMOS, TO 7, MO 5, AMSTRAD, etc...

COBRA SOFT propose 30 titres pour ORIC-1 et ATMOS. Vous pouvez recevoir le catalogue complet en renvoyant le bon ci-dessous en précisant "catalogue" et en joignant une enveloppe timbrée avec votre adresse. Vous pouvez également vous référer aux THEORIC précédents dans lesquels vous trouverez le descriptif et le prix de chaque programme COBRA SOFT.

COBRA
Soft

Ces logiciels sont en vente dans les boutiques spécialisées ou par correspondance en écrivant à cette adresse :

COBRA SOFT 5, av. Monnot 71100 CHALON /S

Auteurs et distributeurs, contactez-nous !

NOM ....
ADRESSE ....
....
CODE POSTAL .... VILLE ....
Veuillez me faire parvenir les programmes suivants :

titre	prix
....	.....
....	.....
....	.....
....	.....
(les prix sont TTC). Port :	10 F
Ci-joint mon réglement soit : Total:	....

POUR VOUS ...

COMMUNIQUEZ AVEC VOTRE ZX81
D. BONOMO — E. DUTERTRE
Programmes, interfaces, périphériques pour tirer le maximum de votre ZX 81. 2ᵉ édition. **90 F**

COMMUNIQUEZ AVEC ORIC ET ATMOS
D. BONOMO — E. DUTERTRE
Mêmes thèmes que pour le ZX81, mais adaptés pour ORIC-1 et ATMOS. **145 F**

LES MYSTERES D'ALICE OU LA PRATIQUE DU 6803
A. BONNEAUD
L'un des meilleurs ouvrages sur le sujet — 240 pages. **151 F**

LES MYSTERES DU LASER
D. BOURQUIN
Ou le Laser mis à nu et livrant tous ses secrets — 200 pages où chaque mot a son importance. **148 F**

INTERFACES POUR ORIC-1 ET ATMOS
M. LEVREL — F6DTA
Ce livre vous permet de faire dialoguer votre ordinateur ORIC-1 ou ATMOS avec son environnement. **59 F**

APPRENEZ L'ELECTRONIQUE SUR ORIC/ATMOS
P. BEAUFILS
Une méthode visuelle pour comprendre les phénomènes électroniques. **59 F**

PROGRAMMES POUR ORIC
E. JACOB — J. PORTELLI
Série de programmes compatibles. **50 F**

JOUEZ AVEC HECTOR
E. DUTERTRE
Des programmes simples pour Hector. **48 F**

JOUEZ AVEC AQUARIUS
L. GENTY
Toute une série de programmes. **45 F (poche)**

NAVIGUEZ SUR ORIC ET ATMOS
E. JACOB — J. PORTELLI
Utilitaire pour la navigation qui semble également permettre de jouer au navigateur. **45 F (poche)**

EXTENSIONS POUR ZX81
E. DUTERTRE
La manière de s'en servir ! **48 F (poche)**

BIEN PROGRAMMER SUR ORIC ET ATMOS
M. ARCHAMBAULT
Plein de trucs astucieux surtout lorsque l'on connait l'auteur. **110 F**

UTILISATEURS D'ORIC ATMOS NE RESTEZ PLUS ISOLES

La revue mensuelle THEORIC est un lien indispensable. Elle vous permet d'être deux fois par semaine en liaison avec un technicien, d'avoir les programmes sur disquettes, etc. 11 numéros par an. Un exemplaire de presse contre 30 F en timbres.

HECTORIEN
(Journal des utilisateurs d'Hector)
N° 1 et 2 disponibles contre 30 F en timbres ou chèque.

LASER INFO
(Pour Laser 200/3000)
N° 1 et 2 disponibles contre 30 F en timbres ou chèque.

MEGAHERTZ HORS SERIE
De nombreux programmes pour toutes sortes de machines.
30 F en timbres ou par chèque.

LOGICIELS POUR ORIC ATMOS

POOPY : pour que les petits s'amusent. **80 F**
WATER PANIC : un jeu d'arcades en langage machine sur un thème que personne n'avait encore osé aborder. **80 F**
EDITEUR ASSEMBLEUR
de M. BART avec son livret pour ORIC ATMOS. **150 F**



EDITO

Des logiciels pour notre ORIC comme s'il en pleuvait ! Les éditeurs en sortent chaque mois de nouveaux, et certains sont vraiment d'excellente qualité. Parmi nos lecteurs, des talents cachés se réveillent : des jeux de plus en plus performants, des utilitaires proches de ceux qui sont proposés dans le commerce.
Vous pouvez communiquer entre vous grâce aux différents MODEM disponibles dans le commerce : échanger programmes et idées sans bouger de chez soi est, de nos jours, une réalité.
Il reste néanmoins que les contacts sont nécessaires, et les clubs ont un gros travail à accomplir pour créer et mettre en place des structures d'accueil permettant à un débutant isolé de devenir un passionné.
THEORIC offre ses colonnes aux clubs désireux de se faire connaître. N'hésitez pas à nous contacter !

Un dernier mot : un incident technique a fait que le listing RENUM-DESTRUC dans THEORIC n° 6 s'est trouvé mal imprimé. Plusieurs distributeurs ou maisons de la presse nous ont retourné la revue, et vous avez peut-être eu du mal à vous la procurer. De notre côté, nous avons satisfait, par l'envoi d'une photocopie, tous les lecteurs qui nous ont demandé ce listing.
Avec nos excuses...

Publication bimestrielle
Rédaction-Administration
SORACOM Editions — SARL au capital de 50 000 F — 16 A, av. Gros-Malhon — 35000 RENNES — Tél.: (99) 54.22.30 — lignes groupées — CCP RENNES 794.17V. Télex : 741042 F
Directeur de publication
Sylvio FAUREZ
Rédacteur en chef
Denis BONOMO
Secrétariat
Florence MELLET
Abonnement — vente aux numéros
Catherine FAUREZ
Maquette
Claude BLANCHARD
Christophe CADOR
Marie-Laure BERTRAND
Dessins techniques
FIDELTEX
Composition
FIDELTEX

Distribution
NMPP
Publicité
SORACOM
Dépôt légal à parution

SOMMAIRE

N°7

NOS ANNONCEURS

ORDIVIDUEL

20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES - Tél. : (1) 328.22.06
OUVERT DU MARDI AU SAMEDI de 10 h 30 à 13 h 30 et de 15 h 30 à 19 h 30

REVENDEUR OFFICIEL AGRÉÉ ORIC-FRANCE





Imprimante seikosha GP 500A
50 caractères par seconde. 80 colonnes papier informatique permet l'édition de textes et graphismes de qualité correcte pour un prix raisonnable. La plus répandue en informatique familiale.
☐ imprimante SEIKOSHA GP500A .... 2450 F



JASMIN
Le lecteur de disquette que votre Oric préfère. Permet, entre autres, de recopier sur disquettes les logiciels (même plombés) sur cassette.
☐ lecteur simple tête 2990F
☐ lecteur double tête 3690F



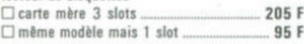
ATMOS 48K
Manuel en français, , câble magnéto., bloc alimentation
☐ .... 1585F !!!



Moniteur 12''
Splendide moniteur 12'' monochrome vert ou ambre. Un modèle professionnel à un prix grand public.
☐ moniteur 12'' vert ou ambre .... 1400 F



Carte mère
Grâce à ce câble vous pourrez connecter 3 interfaces et garderez la possibilité de brancher un lecteur de disquettes
☐ carte mère 3 slots .... 205 F
☐ même modèle mais 1 slot .... 95 F





Rallonge Péritel
Ne soyez plus "collé" à l'écran !
☐ rallonge .... 60 F

Synthétiseur vocal
Enfin votre Oric peut s'exprimer ! Anglais d'origine il gardera son accent mais, grâce à un programme basic, vous dira "bonjour", "gagné" ou vous apprendra l'anglais ou l'allemand.
☐ synthétiseur vocal
(avec câble connexion) .... 550 F
.... 485 F

Carte E/A
Pour transformer votre Oric en centrale de mesures. Possibilité de brancher plusieurs cartes
☐ carte 8 E/A .... 395 F

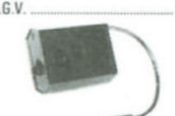
Carte E/S
Vous permet de commander moteur, relais, lampe, sonnerie, projecteur
☐ carte 16 E/S .... 395 F



Rallonge Joystick
"Eclatez" vous sans rien arracher !
☐ rallonge joystick 1,20 m .... 120 F



Interface Péritel/Secam
Pour ceux qui n'ont pas de prise péritel sur leur T.V.
☐ interface C.G.V. .... 500 F



Interrupteur
Ne courrez plus le risque de faire sauter la ROM
☐ interrupteur d'alimentation .... 60 F



Alimentation 6,9 ou 12 V
Pour votre péritel, calculatrice
☐ alimentation .... 70 F



Cassette spéciale micro
☐ les 5 .... 45 F
☐ les 10 .... 80 F



☐ 50 super-jeux sur une cassette .... 150 F

☐ Moniteur assembleur désassembleur	140 F
☐ Assembleur symbolique	260 F
☐ Gengraph	140 F
☐ J'apprends la C.A.O.	180 F
☐ Lorigraph	280 F
☐ Editeur Musical	95 F
☐ Le manoir du Docteur Génius	140 F
☐ Le mystère de Kikekankoi	180 F
☐ Intox et Zoé*	180 F
☐ Le retour du Docteur Génius	140 F
☐ Citadelle	190 F
☐ Le diamant de l'Ile Maudite*	140 F
☐ L'aigle d'or	180 F
☐ Caspak	95 F
☐ Crocky	120 F
☐ Hu'bert	120 F
☐ Pengoric	80 F
☐ La chenille infernale	80 F
☐ Le protector	95 F
☐ Orion	95 F
☐ Gastronon	95 F
☐ 3D Munch	140 F
☐ Sorvivor	95 F
☐ Super jeep	120 F
☐ Doggy	120 F
☐ Reversi champion	140 F
☐ Le général	95 F
☐ J'apprends l'anglais	140 F
☐ Course aux lettres	95 F
☐ Calcul mental	120 F
☐ Tic tac	120 F
☐ Vision	120 F
☐ Basic français	140 F
☐ Challenge voile	140 F
☐ Lotoriciels	120 F
☐ Las Vegas	95 F
☐ Annuaire	140 F
☐ Gestion de stock	180 F
☐ Budget familial	140 F
☐ Le millionnaire	120 F
☐ Terminus	120 F
☐ Don Juan et dragueur	145 F
☐ Elysées	145 F
☐ Blue moon	N.C.
☐ Strip 21	120 F
☐ Memostrip	120 F
☐ Morpion 3D	120 F
☐ Dessin	120 F
☐ Dicoric	120 F
☐ Carmaniac	90 F
☐ Cannibal	90 F
☐ Leila et Jacky	140 F
☐ Mission impossible	180 F
☐ Traitement de texte	215 F
☐ Bla-bla-bla	180 F
☐ M. Wimpy	100 F
☐ Hunchback	100 F
☐ Island of death	100 F
☐ Ice giant	85 F
☐ M.A.R.C.	95 F
☐ Super météor	90 F
☐ Space shuttle	95 F
☐ Arena 3000	100 F
☐ Dracula's revenge	80 F
☐ Xénon	110 F
☐ Zorgen	110 F
☐ Ghost gebbler	105 F
☐ Mobe 3	110 F
☐ Galaxy 5	95 F
☐ Hobbit (français)	250 F
☐ Basic étendu	160 F
☐ Waydor	140 F
☐ Coloric	105 F
☐ Trésor du pirate	105 F
☐ Monopolie	160 F
☐ Nessy	95 F
☐ Affaire en or	155 F
☐ World war 3	95 F
☐ Mission delta	95 F
☐ R.V. terreur	95 F
☐ Businessman	140 F
☐ Oric calc	190 F
☐ Forth	190 F
☐ Categ-Oric	95 F
☐ Fire flash	120 F
☐ La tour fantastique	120 F
☐ Le yi-king	180 F
☐ Transat-one	140 F
☐ Zoolympics	120 F

LOGICIELS AMSTRAD DISPONIBLES

☐ **GALAXIA** .... 75 F
un très beau combat galactique

☐ **ALIEN BREAK IN** .... 100 F
superbe jeu d'arcade ou vous choisirez parmi plus de 10 tableaux l'option "pilote" ou "arcade" et la vitesse de votre vaisseau

☐ **GRAND PRIX** .... 100 F
la formule 1 dans un fauteuil

☐ **3 D MONSTER** .... 100 F
sortez d'un labyrinthe en trois dimensions et sur trois niveaux parsemé d'embûches

☐ **ATOM SMASHER** .... 100 F
au cœur d'une centrale nucléaire vous allez "bombarder" les protons en empêchant l'encrassement et l'élévation de la température

☐ **COUNTRY COTTAGE** .... 125 F
fantastique jeu de stratégie financière - texte et superbes graphismes

☐ **STAR AVENGER** .... 80 F
parmi les neufs parcours possibles dirigez votre vaisseau spatial en évitant les tirs ennemis

☐ **SUPER-PROMOTION AMSTRAD**
les 7 logiciels ci-contre : 680 F
1 joystick "TRIVITT" 140 F
~~820 F~~



660 F !!!

PROMOTION



Mannesmann MT 80 S
L'imprimante "top niveau" en informatique familiale 100 caractères par seconde. Papier normal ou informatique. Entraînement par friction ou traction. Si vous recherchez une qualité "courrier", la MT 80 vous donnera plus que des satisfactions tant pour le texte que pour le graphisme
☐ Mannesmann MT 80 S .... F !



Joystick TIRVITT
Le "MUST" en matière de joystick ! 8 directions, contact par micro-contact, robuste, élégant, précis il ne vous décevra pas, garanti 1 an, compatible standard ATARI et MSX
☐ joystick TIRVITT .... 140 F



Interface tous jeux
Grâce à cet interface programmable vous utiliserez vos joysticks avec tous vos logiciels de jeux.
☐ interface tous jeux .... 425 F



Imprimante MCP 40
L'imprimante 4 couleurs aux couleurs d'ORIC !
☐ imprimante MCP 40 .... 1600 F

MODEM
Votre ORIC s'ouvre sur l'extérieur. Il "discute" avec ses semblables et accède au réseau "minitel". Fourni avec interface intégrée et logiciel
☐ modem .... 1490 F



Magnétophone
Ce magnétophone spécialement conçu pour les micro-ordinateurs vous évitera bien des soucis. Entrée DIN ou Jack. Niveau réglable. Témoin sonore et lumineux. Alimentation intégrée
☐ magnétophone .... 495 F

PROMOTION



Moniteur Couleur
Superbe moniteur couleur sonore. Ecran 14''. Entrée RVB, péritel. Particulièrement adapté à l'Oric
☐ moniteur couleur .... 2695 F !

Câble Imprimante
Vous permet de connecter votre Oric à n'importe quelle imprimante au standard "centronic"
☐ câble imprimante .... 150 F

Câble Moniteur
Pour brancher votre Oric à un moniteur monochrome
☐ câble moniteur .... 55 F

Carte Buffer
Amplifie les signaux du bus permettant la connexion de plusieurs interfaces. Munie d'une prise pour alimentation externe si nécessaire
☐ carte buffer .... N.C.

Branchement ordinateur/magnétoscope
Grâce à cette interface laissez brancher en permanence votre ordinateur et votre magnétoscope. Prévoir une alimentation 12 V
☐ interface ordi./magnétosc. .... 345 F

Interface M.I.D.I.
Le standard M.I.D.I. est le standard "RS232" de la musique. Connecté à un synthétiseur, boîte à rythme, orgue... vous programmerez (en basic) les plus belles mélodies
☐ interface M.I.D.I. .... N.C.

TOUS NOS PRIX SONT A TITRE INDICATIF.

COMMENT COMMANDER :
– Cocher le(s) article(s) désiré(s) ou faites-en une liste sur une feuille à part. – Faites le total + frais de port (20 F pour achats inférieurs à 500 F, 40 F de 500 à 1000 F, 60 F pour tout achat supérieur à 1000 F).

Je possède : ☐ ORIC 1 ☐ ATMOS

NOM : ________ PRÉNOM : ________ TÉL. : ________

ADRESSE : ________ CODE POSTAL : ________ VILLE : ________

Mode de paiement : ☐ chèque ☐ mandat ☐ contre-remboursement (prévoir 20 F de frais)

envoyer le tout à : **ORDIVIDUEL** 20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES

réseau ORDI94

BIBLIORIC

"ORIC ATMOS, VOTRE MICRO-ORDINATEUR"
Collection Micro Monde
CEDIC NATHAN
35 F

C'est votre premier contact avec l'ORIC ATMOS fraîchement déballé de son carton. Le clavier noir et rouge est sous vos yeux et le manuel utilisateur sur la table. L'ouvrage de Cedic-Nathan peut compléter l'inventaire ci-dessus car il vous permet une première prise en main de l'ordinateur, surtout si vous n'en possédiez pas d'autre auparavant. Il y a parfois quelques petites imprécisions dans le texte mais, en général, le lecteur novice n'éprouvera pas de difficultés majeures.
Les notions de base vous sont présentées : définition du bit de l'octet des mémoires. Certes, le manuel utilisateur vous en donne également, mais là, le ton est plus léger, voire plus didactique. La question "qu'est-ce qu'un langage ?" amène doucement la présentation du BASIC d'ORIC. Vous le découvrirez en tapant sur votre clavier, c'est la raison pour laquelle on vous le présente en détail, sans oublier l'éditeur. Chaque instruction est ensuite décrite rapidement. Si vous désirez davantage de précision, il faudra consulter un autre ouvrage, celui-ci restant sommaire dans ce domaine. Le mode HIRES est un peu plus détaillé. On vous expliquera également comment créer de nouveaux caractères. Des petits programmes de quelques lignes pour vous montrer le rôle des instructions et les 90 premières pages du livre sont bouclées.
Si vous manquez d'imagination, faites le tour des dernières pages du livre : vous y découvrirez tout ce que l'on peut faire avec un micro-ordinateur. Vous allez apprendre qu'il existe des programmes utilitaires (fichiers, traitement de texte...), des programmes éducatifs (Logo, Forth, Pascal — tiens ! — Assembleur pour les langages), didacticiels (géographie, calcul, mémoire, musique) et, bien sûr, des jeux. Le panorama est illustré par les titres (et quelques photos d'écran) de programmes commercialisés.
La fin du livre est un peu "fouillis" car on y trouve, mélangés, périphériques et astuces de progammation. Là, on se fout vraiment du lecteur car les adresses des variables systèmes et routines ROM qui sont citées correspondent à l'ORIC-1 qui n'a rien à voir avec ce livre. Certes, un débutant ne se lancera pas dans des CALL, mais s'il essaie, quelle surprise ! Un peu de sérieux voyons, même si le livre n'est pas vendu très cher, le lecteur mérite mieux...

"LE CAHIER DU BASIC"
J. BOISGONTIER et S. BREBION
PSI
60 F

Nous avons entre les mains un ouvrage qui s'adresse à tous ceux qui désirent utiliser leur machine en créant des programmes. Si vous débutez avec, en tête, cette bonne intention, vous trouverez dans cette centaine de pages des informations complétant votre manuel et, surtout, des suggestions et des exemples de programmes.
La première partie est consacrée à l'initiation : même un néophyte ne sera pas dérouté. Ecrans LORES, HIRES, ordres Basic, tout est illustré, émaillé de petits exemples et de commentaires. La présentation de l'ouvrage est, sur ce point, bien agréable et rend sa lecture fort aisée. Des petits dessins représentant l'écran, vous permettent de voir le résultat de ce que vous programmez. Le découpage et regroupement des instructions par thèmes est heureux.
Dans la seconde partie, vous trouverez des bases d'idées pour la réalisation de programmes de jeu ou petits utilitaires. Ils sont souvent simplifiés à l'extrême, constituant le squelette d'une réalisation beaucoup plus importante, les possibilités graphiques et sonores étant totalement sous-exploitées dans certains programmes.
Il faut donc considérer ce livre comme une base de départ où l'on puisera à la fois les connaissances élémentaires à acquérir et des idées ou suggestions pour la création de vos futurs problèmes.
Un livre bien illustré et facile à lire...



VITRINE DU LOGICIEL

"RABBIT"
Jeu d'adresse
Norsoft
140 F

Après les haricots sauteurs, voici les champignons sauteurs ! Deux lapins, Fredo et Jojo, habitent dans la forêt magique (mais non, pas celle de Chantal GOYA !). Ils y auraient coulé des jours heureux si elle n'était pas envahie tout à coup par des champignons agressifs et dangereux. Comme un malheur n'arrive jamais seul, il y a aussi des feux follets. Heureusement qu'il reste encore des carottes à se mettre sous la dent.
Bon ! le décor étant planté, voyons quel est le but du jeu. Il faut tout simplement bousculer ces sales champignons pour qu'ils se retrouvent neutralisés, le pied en l'air. Il ne vous restera plus, cher petit lapin, qu'à les pousser dans l'eau de la rivière. Facile à dire, essayez pour voir !
Le jeu admet deux partenaires qui se partagent alors le clavier. Rassurez-vous, ils n'auront pas besoin d'une scie, tout a été prévu. Si on est égoïste, on peut aussi jouer tout seul pour ne pas faire salir son beau clavier. Les concepteurs du jeu ont même prévu un mode "dépendant" où les actions des deux joueurs peuvent interférer.
L'action est sonorisée (mais peut aussi rester discrète), et la présentation est agréable. Les règles du jeu sont inclues dans le programme, et si vous n'avez rien compris, c'est que vous êtes long à la détente. Un mode "présentation" s'exécutera tant que vous ne toucherez pas au clavier.
Un conseil, commencez par un niveau de difficulté et une rapidité modestes, et essayez de ne pas vous retrouver à l'eau trop rapidement : nos deux compères lapins n'ont pas l'air de beaucoup aimer l'eau de la rivière.

"FRELON"
LORICIELS
Jeu d'action
120 F

Vous vouliez de l'action ? Vous en avez marre des graphismes niais et élémentaires ? Vous êtes servi ! LORICIELS a une image de marque et tient à la préserver car Frelon est vraiment une belle réalisation.

Ecrit en langage machine, le programme peut être utilisé conjointement avec le synthétiseur vocal.
Vous êtes transformé en pilote d'hélicoptère et investi d'une mission : reconstruire un pont, détruit partiellement, qui permettra à un commando de traverser les lignes ennemies. Croyez-nous, il est bien entouré, ce pont ! Gardé par une cohorte de chars, protégé par des missiles sol-air, survolé par des avions... Scramble ! Vous décollez et filez plein pot rechercher les éléments éparpillés de droite à gauche et sérieusement gardés. Evitez les missiles, les avions, les tirs de chars, détruisez-les si vous le pouvez et gardez-vous de recevoir dans votre rotor une de ces boules rouges qui tombent du ciel. Poutre après poutre, reconstruisez le pont. Votre escadrille d'hélicoptère est limitée, ménagez vos appareils !
Un conseil, en guise d'entraînement, choisissez le niveau 1 qui vous permettra de bien maîtriser votre appareil. Pensez à surveiller votre fuel et à ravitailler de temps en temps. Si vous désirez avoir un aperçu de la mission, regardez la démonstration. Quand vous serez un virtuose du manche et du déclenchement des canons, augmentez le niveau. Si vos nerfs sont solides et vos réflexes bons, vous atteindrez peut-être le niveau 9.... !
La réalisation est très soignée, nous vous l'avons dit, et sons, couleurs, graphisme n'ont qu'un point commun : le souci du détail. Une cassette que vous aurez plaisir à posséder dans votre ludothèque ; un jeu d'arcades pas comme les autres...

"EN ROUTE VERS LA GALAXIE CE 2"
Didacticiel
SQUIRELLE
390 F sur disquette

Les programmes didactiques sont peu nombreux sur ORIC, aussi c'est avec plaisir que nous en prenons connaissance. Celui-ci est destiné aux enfants (et parents ?) et permet une approche de la théorie des ensembles.
Disons-le tout de suite, ce qui n'ôte rien au logiciel lui-même, la version essayée était sur disquette TRAN. Telle quelle, son prix nous semble exagéré car le programme n'exploite pas les possibilités d'une disquette : jugez-en par vous-même. Il laisse plus de 490 secteurs libres, DOS inclus ! Seuls avantages : la fiabilité et le temps de chargement. Si ce logiciel vous intéresse, choisissez plutôt la version cassette : il vous en coûtera moins !
Le thème du "jeu" est un voyage dans l'espace. Votre mission consiste à détruire les vaisseaux "ennemis" qui ne répondent pas aux critères énoncés. C'est là que sont mises en jeu les notions d'ensembles. Par exemple, les petits et jaunes ne sont pas des nôtres (deux critères : petits vaisseaux, couleur jaune), etc.
La partie "action" n'a rien à voir avec un jeu d'arcades, les déplacements sont très lents et vraisemblablement traités en Basic, mais ce n'est pas le but du programme. Pour compliquer les choses, une notion de temps a été introduite : l'oxygène s'épuise bien vite... Pour susciter une certaine émulation, la distance parcourue lors de votre mission est comptabilisée et chaque bonne réponse vous rapproche du but. Carburant et réserves de vie diminuent (en fonction du nombre d'appuis sur les touches du clavier, des appels à l'aide — l'ordinateur vous rafraîchit la mémoire sur des notions de base — et des mauvaises réponses).
Le choix du niveau assurera le montée en grade du pilote du vaisseau. Un mauvais parcours ou choix le rétrogradera.
La réalisation est très correcte, tant au niveau des couleurs, que des effets sonores (pas de PING ou ZAP désagréables). Le logiciel est accompagné d'une notice, en papier carbone, qui pourra être manipulée de nombreuses fois sans risque. Le livret rappelle également quelques notions de base. Voilà un bon moyen de les acquérir en jouant !

"TOUR DU MONDE EN 80 JOURS"
Aventures et stratégie
NO MAN'S LAND

Ecrit par "DUC" (vous connaissez, nous avions déjà analysé DON JUAN, jeu de stratégie), ce programme est du même accabit. Le scénario est inspiré du célèbre roman de Jules VERNE, et vous propose d'effectuer le tour du monde en 80 jours, tel Philéas FOG. A vous de savoir gérer vos ressources financières pour acquérir billets et matériels nécessaires au bon déroulement de chaque étape. Un passage à la banque, avant le départ, vous permettra ensuite de faire vos emplettes pour emplir vos bagages d'objets qui, s'ils vous semblent hétéroclites, n'en ont pas moins leur intérêt par la suite.
Néanmoins, vous ne pourrez pas vous charger de trop. Gardez aussi suffisamment d'argent de poche pour monnayer de menus services pendant la traversée.
Orient-Express, paquebots, cheval pour passer l'Himalaya, etc., vous utiliserez tous les

moyens de transport et rencontrerez des gens intéressants, mais aussi des bandits et pirates de tout poil. A vous de savoir vous comporter !
Tout au long du chemin, vous serez guidé par le carnet de votre prédécesseur, qui avait pris soin de porter des "estimées" en nombre de jours, pour ses différentes étapes. Votre temps personnel sera aussi affiché sur l'écran, superposé à la carte montrant votre position.
Doublé d'un graphisme sommaire, mais non désagréable, et illustré de quelques messages sonores imitant les bruits du train ou du bateau, ce programme est attrayant surtout par les situations qu'il propose. De plus, il a été conçu de sorte à pouvoir être utilisé plusieurs fois sans perte d'intérêt, en générant des intrigues différentes.
Commencez le voyage par un crochet chez votre diffuseur INNELEC et... bonne route !

"MACAMADAM BUMPER"
Adresse (Flipper)
ERE Informatique
140 F

Qu'est-ce qu'on peut secouer l'ORIC depuis quelque temps ! Les puces doivent être sérieusement agitées à l'intérieur ; d'ici à ce qu'elles ne se mettent en grève...
Il est sympa le rocker d'ERE Informatique, avec sa banane qui tombe sur le flipper de la page titre : vous ferez sa connaissance pendant le temps de chargement du programme. Page titre agréable !
Le menu général vous permettra de jouer ou de créer. Gageons que vous commencerez par une petite partie. Mettez quelques pièces dans la machine (attention à ne pas coincer les touches en les introduisant !), et c'est parti ! Vous aurez peut-être une impression de mollesse et de lenteur, avec le flipper d'origine, mais rassurez-vous, en agissant sur l'inclinaison et les coefficients d'élasticité, vous pourrez le modeler comme bon vous semble : c'est l'option modification. Les touches de curseur servent à "masser" latéralement et à actionner les flips. La partie gauche de l'écran est occupée par les différents compteurs-totalisateurs. La balle pourra être lancée plus ou moins fort et redescendra avec force bruits et effets sonores bien rendus. Attention ! un massage trop énergique garantira le TILT.
Tous les paramètres sont modifiables : sensibilité, élasticité, vitesse, volume sonore, points par cibles, conditions pour extra-balles et parties gratuites. Si tout cela ne vous suffit pas, vous pouvez créer votre propre plateau. Les éléments sont mis à votre disposition sur la partie gauche de l'écran ; un curseur que vous déplacez permet de les positionner où bon vous semble. Là encore, vous avez accès à tous les paramètres techniques. Ne positionnez pas les éléments n'importe comment : la balle risque de rester coincée dans un coin. Le concepteur du logiciel a prévu cela, et la touche ESC débloquera la situation...
Déchaînez votre imagination et créez les plateaux les plus déments ; relevez les paramètres associés aux différents éléments et envoyez-nous une photo du flipper et la valeur des coefficients ou, mieux, la sauvegarde cassette de votre composition. Oui, nous avions oublié de le dire, le flipper que vous avez créé pourra être sauvé sur cassette et rechargé en mémoire par la suite.
C'est le premier flipper "modulaire" pour ORIC, et il est assez réussi. Vous auriez pu finir de lire ces lignes avant de filer acheter la cassette, sinon, à quoi ça sert que THEO se décarcasse ?



DES PROGRAMMES MIEUX COMMENTES

Vous nous demandez de faire paraître, avec les programmes, davantage de commentaires sur leur conception : organigramme, utilisation des variables, rôle des différents sous-programmes, etc. Dans la mesure du possible, lorsque les programmes publiés sont le fruit de la rédaction de THEORIC, nous essayons de les commenter au maximum. Lorsqu'ils sont réalisés par des auteurs, nous les proposant spontanément, si ces derniers n'ont pas commenté leurs travaux, il nous est difficile de le faire à leur place.
Gageons que, lisant ces lignes, nos lecteurs-auteurs feront le nécessaire pour documenter au maximum leurs réalisations que nous publierons prochainement.

LA VALEUR N'ATTEND PAS LE NOMBRE DES ANNEES

Il s'appelle Wilfried LAURENT et il habite près de Quimper à Pluguffan. C'est en France, dans notre belle Bretagne, département du Finistère et, comme il n'a que treize ans, aucun club ne veut l'accueillir pour qu'il puisse se perfectionner dans l'apprentissage de la programmation sur ORIC. Il y a peut-être d'autres cas en France, alors, vous, les responsables de clubs, qu'avez-vous à répondre ? Nous, nous disons à tous les Wilfried de France et d'ailleurs : Accrochez-vous, même si vous êtes seuls dans vos coins, n'abandonnez surtout pas...

MODIFICATION DRIVE ORIC

Page 34 de THEORIC n° 5, il manque la valeur du condensateur (dessin en bas à droite) monté en "parallèle" sur la coupure du circuit imprimé : cette capa a pour valeur 100 pF.

FRANÇAIS OU PAS FRANÇAIS ?

Lorsqu'on annonce un logiciel "en fançais", ne tombez pas dans le piège et jugez sur pièce...
Il est des logiciels qui n'ont de français que la jaquette ou une vague traduction de la notice, le reste (règles, menu utilisateur, textes internes) est toujours en anglais. Un exemple parmi d'autres : THE HOBBIT. Si vous ne connaissez pas l'anglais, abstenez-vous !

TELEVISEURS ET CHARGEMENT DE CASSETTES

Certains téléviseurs, équipés de la prise PERITEL, ont un grave défaut : ils génèrent des rayonnements parasites qui sont captés par les magnétophones rendant toute opération de chargement (ou de sauvegarde) fort périlleuse, voire impossible. Que faire en pareil cas ? Eloigner au maximum le magnétophone du téléviseur : c'est un premier pas vers la recherche d'une solution.

PARRAINAGES ORIC-FRANCE

L'opération mise sur pieds pour les fêtes s'est déroulée de manière différente selon nos lecteurs. Certains attendent toujours leurs cadeaux, parrains comme filleuls, d'autres semblent satisfaits.
Patience et longueur de temps...

TRANSFERTS SUR DISQUES

Pour le moment, nous manquons d'informations sur les routines !SAVE ou !LOAD des disques (ORIC ou TRAN). Il va sans dire que, dès nos premières expériences, nous vous ferons part des résultats et de la procédure à suivre pour accéder à ces différentes routines. Plus de problème alors pour assurer un transfert de cassette à disque, même avec des programmes protégés.

MEDITATION SUR LES LOGICIELS COMMERCIAUX

M. Claude J.L. BERTIN résume, dans une longue lettre adressée à la rédaction, bon nombre d'impressions ressenties par plusieurs utilisateurs de logiciels ORIC.
— *Pourquoi ne pas doubler les sauvegardes de logiciels sur chaque face du support (cassette ou disque) ; au lieu d'imposer une face ORIC-1 et une face ATMOS, il serait préférable d'éditer sur des supports distincts les logiciels pour les deux ordinateurs.*
La remarque nous paraît judicieuse (point de vue utilisateur) car nul n'est à l'abri d'une détérioration d'une des faces du support. L'éditeur pensera différemment, c'est certain, car il cherchera le moindre coût de revient.
— *Quelles sont les règles, en pratique, en matière de garantie sur des logiciels valant, en général, plus de 500 F ?*
La qualité du support est impliquée dans cette question. Il va sans dire que les problèmes d'azimutage, souvent évoqués dans nos colonnes, rendant les cassettes illisibles, n'ont plus cours avec les disquettes.
Par contre, que faire devant un logiciel entaché d'erreurs ? L'éditeur est-il responsable devant le manque de tests avant commercialisation ? Il est des éditeurs honnêtes qui n'hésiteront pas (cf. NORSOFT avec TYRANN) à vous expliquer comment corriger une erreur passée inaperçue avant la duplication.
Là où la garantie peut jouer, c'est sur l'échange d'une cassette, en bon état et en emballage d'origine. LORICIELS, ERE INFORMATIQUE, MICROLOGIC pratiquent ce genre d'échange. Par contre, la garantie ne pourra, en aucun cas, s'appliquer à l'utilisation du logiciel. Ainsi, un fichier détruit à cause d'une erreur dans le programme pourrait avoir de graves conséquences pour son utilisateur, mais il ne pourra pas se retourner contre l'éditeur. La loi risque d'évoluer dans le futur...
— *La protection des logiciels*
Sur disquette, on atteint un prix moyen voisin de 500 F pour des logiciels utilitaires. En règle générale, ceux-ci sont protégés contre la copie pirate, ce qui interdit également la copie de sauvegarde. L'utilisateur dans tout cela ? Frustré car, même si la disquette abîmée est échangée par l'éditeur, il en sera privé pendant quelques jours.
Ne serait-il pas possible d'imaginer d'autres types de protections ?

— Les notices d'accompagnement.

Souvent trop spartiates lorsqu'elles accompagnent des logiciels utilitaires, elles sont parfois inexistantes car intégrées au programme lui-même (cf. XL DOS Microprogrammes 5). L'éditeur ne devrait pas perdre de vue que certains produits (traitement de texte, gestion, comptabilité) ne s'adressent pas à des informaticiens, mais souvent à des utilisateurs novices qui ne peuvent se permettre de passer des heures à "deviner" comment on sauvegarde un fichier ou on configure une imprimante. Ces points sont importants et méritent d'être soulignés, car on n'a pas toujours la possibilité de consulter un revendeur compétent.

JUGEMENT SEVERE

Quand nos lecteurs jugent en utilisateurs les logiciels que nous avons testés au "banc d'essai". cela donne parfois des résulats et des commentaires beaucoup plus sévères que les nôtres.

Voici ce que pense M. G. LHUISSIER du traitement de texte "AUTEUR"

J'ai lu avec un grand intérêt votre article : Traitement de texte au banc d'essai. Je suis entièrement d'accord avec vous sur "AUTEUR" que j'ai acquis, il y a peu de temps également. Je trouve même que vous n'êtes pas encore assez sévère. Il y a encore bien d'autres défauts dont vous ne parlez pas. Comme vous, je suis navré que l'on puisse mettre un tel produit dans le commerce. Pour moi, c'est un travail de débutant qui possède encore très mal la maîtrise de la progammation. Il s'est à coup sûr empêtré dans le bon conditionnement des boucles et des regroupements de branches de programme. Il n'a donc aucune formation logique, ne sait pas faire un organigramme et l'appliquer. Tout juste a-t-il fait une pas trop mauvaise analyse du problème, ce qui le rend attrayant dans son principe. Quoique, à ce point de vue, il y aurait quand même à redire. Il ne semble pas non plus que le programme ait été sérieusement contrôlé. Pour ma part, j'arrive tant bien que mal à l'utiliser, la preuve c'est que cette lettre a été rédigée avec.

En ce qui concerne la notice, celle que j'ai est en français et est sans doute traduite de l'anglais. Mais quelle traduction ! Le traducteur ne devait pas trop connaître l'anglais et pas assez de technique pour comprendre ce qu'il traduisait. D'où un mot à mot conduisant à un charabia peu compréhensible et plein de contre-sens. Vous dites que celle en anglais n'est pas claire non plus. Rien d'étonnant ! Elle est alors le reflet de l'esprit avec lequel le programme a été fait : manque de clarté, de logique, de maîtrise de la question.

VOTRE COTE D'AMOUR

JEUX	QUALITE DE LA REALISATION	INTERET DU JEU
L'aigle d'or	•••••	••••
Une affaire en or	••••	••••
Xenon	••••	•••
The Ultra	•••	•••
Hu•bert	•••	••
Scuba dive	••••	••••
Zorgon	•••••	•••••
Mission Delta	•••	•••
Waydor	••••	•••
Le manoir du doct. Genius	••••	•••
Categoric	••••	••••
Echecs (LORICIELS)	••••	••••
Super Jeep	•••	•••
Monopolic	••	••••
Businessman	••	••••
Doggy	•••••	••••
Starter 3D	••••	••
Diamant Ile Maudite	•••••	••••

UTILITAIRE	QUALITE DE LA DOCUMENTATION	INTERET DU LOGICIEL	CONFORT D'UTILISATION
Forth	••••	•••••	•••
Moniteur 1.0	••••	•••••	••••
Oric Gestion 1	•	•	
Lorigraph	•••••	••••	•••
Oric Basic+	•	•••••	••••

BLURK'S

Eric VIEL

Un programme de jeu écrit en grande partie en langage machine et, qui plus est, compatible ORIC 1/ ATMOS ; voilà qui devrait satisfaire vos instincts ludiques.
Basé sur le thème bien connu des envahisseurs, le jeu consiste à détruire tous les BLURKS (une race particulièrement agressive) avant qu'ils n'arrivent au bas de l'écran pulvérisant ainsi vos bases terrestres.
Attention ! vous n'avez que trois vaisseaux. Si vous réussissez à détruire toute une vague de BLURKS, il vous faudra, au moyen d'un canon, bombarder les trois ALIENS posés sur terre, de l'autre côté d'une barrière galactique. Pour cela, presser la touche "FEU" une fois que l'angle de tir désiré apparaît.
Il vous est possible de régler le niveau sonore et de choisir les touches pour déplacer votre vaisseau. Pressez la touche demandée, puis "CTRL" dès que "OK" apparaît.
La touche "PAUSE" permet un arrêt momentané du jeu. Pour continuer, presser la touche "FEU".
Pour refaire les différentes initialisations, entrer "9" comme niveau de force.
Si les minuscules sont redéfinies, faites :
CALL # F89B sur ORIC 1
ou CALL # F8DO sur ATMOS
pour retrouver le clavier initial.

EXPLICATIONS CONCERNANT LE PROGRAMME

Le listing est divisé en trois parties. La première, contenant les datas du langage machine, sert à écrire la routine de jeu dans la mémoire vive, à partir de # A000 jusqu'en # A600. Attention ! si vous passez en mode haute résolution (HIRES), le programme est détruit et vous devez alors le recharger. De plus, cela peut perturber l'affichage (passage en 60 Hertz). Il faut prêter une attention particulière à la recopie des datas. En effet, la moindre erreur, et votre ORIC se "planterait" et vous n'auriez d'autre solution que de le débrancher.
Une fois la recopie terminée, sauvegardez le programme sur cassette et faites "RUN". Vous pouvez alors taper le programme d'essai pour vérifier s'il n'y a pas d'erreur. S'il ne fonctionne pas correctement, vérifiez les datas du premier programme, l'erreur y est probablement.
Vous n'avez plus qu'à taper le programme proprement dit et à jouer...
N'oubliez pas de charger les datas de CM et de faire tourner le programme avant de charger le Basic d'exploitation.
Si tout se passe bien, vous pouvez sauvegarder la partie langage machine par CSAVE" ",A40960, E42500. Il vous suffit de charger par CLOAD" " cette partie, et dès que vous avez la main, de taper CLOAD" " pour le Basic d'exploitation.

COMMENTAIRES

Lignes 15 à 135
Redéfinition des caractères.
Lignes 140 à 200
Dessin du terrain.
Lignes 200 à 220
Réglage du niveau de difficulté.
Lignes 300 à 1100
Fin du dessin du terrain.
Lignes 1020 à 1045
Entrée des données nécessaires au code machine.
Ligne 1050
Appel de la routine en C.M.
Lignes 1060 à 1500
Aiguillage dans les divers sous-programmes en fonction de la cause du retour au Basic.
Lignes 5000 à 6000
Fin de partie.
Lignes 8000 à 8020
Décrémentation du nombre de vaisseaux restants. Retour au code machine.
Lignes 10000 à 10900
Préparation au défi.
Lignes 11000 à 12000
Le défi.
11000-11080 Dessin terrain
11090-11200 Sélection de l'angle
11400-11820 Tir, résultat.
Lignes 12000 à 12070
Résultats du défi.
Lignes 40000 à 40215
Présentation du programme.
Lignes 40250 à 40260
Réglage son ; définition des touches.
Lignes 41000 à 41200
Tableau des scores.

(PROGRAMME DE TEST)

Pour vérifier que tout va bien, après avoir saisi la première partie du programme, tapez ces quelques lignes de BASIC qui testeront les routines essentielles de BLURK'S REVENGE (sans couleurs ni caractères redéfinis). Cela vous permettra de voir si la première partie de votre travail est correcte.

Attention, l'exécution de ce programme écrase la page 4, aussi, si vous possédez un lecteur de disquettes, veillez à sauvegarder le programme avant la première exécution.
Après utilisation, il faudra "booter" à nouveau le DOS.

• • •

```
5 DD=PEEK(#FFF9):IFDD=196THENDD=0
10 CLS:PAPER0:INK7
20 POKE#A434,9:POKE#A446,13
30 FORJ=5TO20STEP5:FORI=1TO35STEP3:PLOTI+DD,J,"e":NEXTI,J
40 PLOT4,0," ":PLOT36,0," ":PLOT3,25,"t" :PLOT37,25,"t"
50 FORI=#400TO#4FFSTEP2:DOKEI,21845:NEXT
60 POKE#410,0:DOKE#411,#BBB4:DOKE#413,#BF9A
70 POKE#415,3:POKE#BFE3,0:POKE#BFE5,24:DOKE#425,#BF17:POKE#BF17,109
80 POKE#BF9A,97
100 CALL#A200
```

```
0 REM*********************************
1 REM***                           ***
2 REM***    BLURKS'REVENGE         ***
3 REM***                           ***
4 REM*** AUTEUR:   ERIC VIEL       ***
5 REM***                           ***
6 REM***              BON JEU      ***
7 REM***                           ***
8 REM***                           ***
9 REM*********************************
10 PAPER0:INK7:POKE#A219,154
11 CLS:POKE618.10
12 GOSUB40000
13 GOTO140
15 DATA 0,4.4.21,31,31.21,17
20 DATA 0.10.4.14,14,14.4,0
30 DATA 0,0.4,4,4.4.0.0
40 DATA 0,0.0,0.0,0,0,0
47 DATA 17,14.21,31,31,10.17.17
50 DATA 21.42.21,42,21.42,21,42
52 DATA 5.10,21,42,21.42,21,42
54 DATA 21.42,21,63,60,56,48,48
56 DATA 16,40,20,42,21,42,21,42
57 DATA 21,42,21.63,15,7,3.3
58 DATA 21.42,21,63,0.0,0,0
60 DATA 0,12,12,30,30,18,51,51
65 DATA 0,0.0,0,0,0,0.0
67 DATA 0.30,18,18.18,18.30,0
69 DATA 0,0.1,3.7,14,28,63
70 DATA 28,56,56,40.8,8.8,63
72 DATA 0,0,0,0,0,3,7,14
74 DATA 0.12,18.45,45.18,14.0
75 DATA 0.0,0,12,12,0,0.0
76 DATA 0,0.0.0.,0.0,0,0
99 DATA999
100 READD:A=0
110 REPEAT:POKE46856+A.D
120 READD:A=A+1
130 UNTILD=999
135 RETURN
139 :
140 REM ****  DESSIN TERRAIN ****
141 :
143 CLS
145 FORI=48000TO48040:POKEI,32:NEXT
150 FORI=2TO38:PLOTI,26,"d":NEXT
160 PLOT04,23,"hkkkj":PLOT17,23,"hkkkj":PLOT30,23,"hkkkj"
163 PLOT04,22,"fffff":PLOT17,22,"fffff":PLOT30,22,"fffff"
166 PLOT04,21,"gfffi":PLOT17,21,"gfffi":PLOT30,21,"gfffi"
170 PLOT1,21,2:PLOT1,22,4:PLOT1,23,1
180 PLOT 1,25,2
199 :
200 REM ****** INITIALISATIONS ******
201 :
210 POKE#A434,10-LE
```

```
220 POKE#A446,18+LE
300 FORJ=2TO10+EE*2STEP4:FORI=0TO36STEP3:PLOTI,J,"e":NEXTI,J
400 IF DS<8 THEN 1000
410 FOR I=1TO 14:X=INT(RND(1)*30+5):Y=INT(RND(1)*7+3):PLOTX,Y,"e":NEXT
1000 PLOT4,0,">":PLOT36,0,"<":PLOT1,0,2
1010 PLOT3,25,"t":PLOT37,25,"t"
1020 A=DEEK(#420):FORI=#400TO#4FFSTEP2:DOKEI,0:NEXT:DOKE#420,A
1030 POKE#410,0:DOKE#411,#BBB4:DOKE#413,#BF9A
1040 POKE#415,3:POKE#BFE3,0:POKE#BFE5,24:DOKE#425,#BF17:POKE#BF17,109
1045 POKE#BF9A,97
1047 DOKE#2C,#98:DOKE#2E,#3800
1050 CALL#A200
1060 IFPEEK(#BFE1)=2THEN5000
1070 IF PEEK(#BFF0)=0 THEN 10000
1075 POKE#208,56
1080 REPEAT:UNTIL PEEK(#208)=PEEK(#A270)
1090 CALL#A2FE:GOTO 1060
1500 END
5000 GOSUB 7000
5010 PLAY1;0,0,0:FORI=12TO1STEP-1:MUSIC1,3,I,NS:WAITI:NEXT:WAIT15:PLAY0.0.0.0
5012 POKEDEEK(#425)-1,32
5013 POKEDEEK(#413),32:POKE#BF9A,97:DOKE#413,#BF9A
5015 NV=NV-1:IF NV>0 THEN 8000
5016 POKE#2E,0:CLS:POKE#268,10:INPUT" VOTRE NOM ";NM$
5018 SC=DEEK(#420)
5020 CLS:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT" ET BIEN, CHER "NM$",..."
5040 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"VOTRE SCORE EST DE "SC"POINTS"
5050 WAIT100
5060 IF SC<HS(10)THEN 6000
5070 FORT=1TO10:IFSC>HS(T)THEN5090
5080 NEXT:GOTO6000
5090 FORI=10TO T STEP-1:HS$(I+1)=HS$(I):HS(I+1)=HS(I):NEXT
5100 HS(T)=SC
5110 PRINT:PRINT:PRINT" VOUS VENEZ DE REALISER UN DES 10      MEILEURS SCORES"
5120 HS$(T)=LEFT$(NM$,8)
5125 WAIT 100
6000 GOSUB41000:GOTO140
7000 PP=DEEK(#413)
7010 EXPLODE:POKE PP,115:WAIT 20:EXPLODE:POKE PP,116:WAIT 30:EXPLODE
7020 POKE PP,115:WAIT15:POKEPP,32
7030 WAIT 100:RETURN
8000 PLOT11,26," VAISSEAUX RESTANTS :"
8002 NV$=MID$(STR$(NV),2) :PLOT32,26,NV$+" "
8005 WAIT100:FORI=11TO33:PLOTI,26,"d":WAIT10:NEXT
8020 CALL#A289:GOTO1060
10000 MU$="385138518831531888"
10001 DOKE#2C,#98:DOKE#2E,#3800:DOKE#306,10000
10003 PING
10005 PLAY1,0,0,0
10010 FORI=1TOLEN(MU$):NO=VAL(MID$(MU$,I,1)):MUSIC1,3,NO,NS:WAIT5:NEXT
10015 PLAY0,0,0,0
10020 FORI=1TO6:MUSIC1,1,1,NS:WAIT8:PLAY0,0,0,0:WAIT8:PLAY1,0,0,0:NEXT
10027 PLAY0,0,0,0
10050 POKE#2E,0:CLS:IF PEEK(#FFF9)=1 THEN DD=1 ELSE DD=0
10053 PRINT
10055 N=N+1:IFN>2+WWTHENNV=NV+1:WW=WW+2.5
10060 PRINT:PRINT:PRINT"VOUS AVEZ VAINCU LA VAGUE "N"DE BLURKS"
10070 PRINT
10080 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"AVANT D'AFFRONTER LA SUIVANTE,..."
10090 WAIT100:PRINT:PRINT:PRINTCHR$(4)CHR$(27)"N      ... LE DEFI."
10100 PRINTCHR$(4):WAIT200:SC=DEEK(#420):BO=0
10900 VO=0:GOTO 11000
10910 PLAY 0,1,0,50:WAIT 2:PLAY0,0,0,0
10920 RETURN
11000 CLS:MUSIC 1,3,6,NS
11005 PLAY0,0,0,0
11010 FORJ=26TO25STEP-1:FORI=16TO22:PLOTI+DD,J,"n":GOSUB 10910:NEXTI,J
11020 FORJ=24TO23STEP-1:FORI=17TO21:PLOTI+DD,J,"n":GOSUB10910:NEXTI,J
11030 FORJ=23TO22STEP-1:FORI=18TO20:PLOTI+DD,J,"n":GOSUB10910:NEXTI,J
11040 PLOT19+DD,21,"n"
11043 CC=0:FOR I=26 TO0 STEP-1:CC=CC+1:IF CC>7 THEN CC=1
11044 PLOT 14+DD,I,CC:NEXT:PLOT23+DD,26,5
11045 FORI=1TO23:PRINT:NEXT
11050 PRINT:PRINTCHR$(4)CHR$(27)"J      q"CHR$(27)"H"
```

```
11060 FOR I=19 TO 26:PLOT0+DD,I,4:NEXT
11070 POKE#268,05:PRINT:PRINTCHR$(4)
11071 PLOT17+DD,5,"SCORE":PLOT20+DD,7,STR$(SC)
11072 A=INT(RND(1)*10+26):PLOTA-1+DD,26,"e":PLOTA+DD,26,"1":PLOTA+1+DD,26,"e"
11080 PLOT 0+DD,8,1:PLOT 2+DD,8,"ANGLE DE TIR "
11090 AG=20:PLAY1,0,0,0:O=5:SD=20
11100 REPEAT:AG=AG+1:IFPEEK(#208)=132THENPULL:GOTO11200
11104 NO=AG-SD:IFNO>12THENO=O-1:NO=1:SD=SD+12
11105 MUSIC1,O,NO,NS
11110 PLOT5+DD,10,STR$(AG):WAIT2:UNTILAG=80
11150 REPEAT:AG=AG-1:IFPEEK(#208)=132THENPULL:GOTO11200
11153 NO=AG-SD:IFNO<1THENO=O+1:NO=12:SD=SD-12
11155 MUSIC1,O,NO,NS
11160 PLOT5+DD,10,STR$(AG):WAIT2:UNTILAG=20
11170 GOTO11100
11200 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINTCHR$(27)"L"
11210 FORI=1TO6:PLAY1,0,0,0:MUSIC1,1,1,NS:WAIT8:PLAY0,0,0,0:WAIT8:NEXT
11220 POKE48440,32
11400 G=9.81:V=29.25
11500 C=AG*PI/180:M=(V*SIN(C))/G.
11510 T=.01 :J=-1
11520 FOR T=0.01 TO 3*M STEP M/40:Y=(V*T*SIN(C))-(A*T^2)/2 :X=V*T*COS(C)
11525 J=J+1:IFINT(J/5)=J/5THEN LI=11530ELSELI=11535
11526 X=X+7:Y=24-Y:IFY>25ORX>38THEN11600
11527 IFSCRN(X,Y)=110THEN11600
11528 GOTOLI
11530 PLOTX+DD,Y,"."
11535 :
11540 NEXT
11600 PLAY1,0,0,0
11601 IFX>38THENX=38
11602 MUSIC 1,0,1,NS:X=INT(X)
11603 PLOTX+DD,26,"s":WAIT5:PLOTX+DD,26,"r":WAIT5:PLOTX+DD,26,"s":WAIT5
11604 PLAY0,0,0,0:PLOTX+DD,26," "
11610 X1=X-2:X2=X+2:IFA>X1ANDA<X2THEN11700
11620 PLOT15+DD,7,12:PLOT17+DD,7," A COTE !"
11630 WAIT300:PLOT5+DD,5,"             ":GOTO11800
11700 PLOT15+DD,5,12:PLOT10+DD,3," TIR REUSI !"
11703 IF A=X THEN BO=150ELSEBO=75
11710 FORI=1TOBO:VO=VO+1:SC=SC+1:PLOT20+DD,7,STR$(SC):NEXT
11800 NT=NT+1:IFNT=3THENNT=0:GOTO12000
11810 GOTO11000
11820 WAIT100:CLS:PAPER5:INK0
12000 CLS:PAPER 5:INK0:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"SCORE EN FIN DE TABLEAU :"SC-VO
12010 PRINT:PRINT:PRINT"BONUS GAGNE AU DEFI :"VO
12020 PRINT:PRINT:PRINT"SCORE TOTAL "CHR$(27)"L "SC
12022 PRINT:PRINT:PRINT"PROCHAIN NIVEAU :";:IF DS<8 THEN PRINTDS+1 ELSE PRINTS
12025 PRINT:PRINT:PRINT"VAISSEAUX RESTANTS :"NV
12030 A$="******** PRESSEZ FEU POUR CONTNUER **":A=37
12040 REPEAT:A$=RIGHT$(A$,1)+LEFT$(A$,A-1):PLOT 0+DD,18,1:PLOT2+DD,18,A$
12050 WAIT 5:UNTIL PEEK(#208)=PEEK(#A270)
12060 IFDS<8THENDS=DS+1:GOSUB41180
12070 DOKE#420,SC:GOTO140
40000 CLS:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:POKE618,11:PAPER3:INK5
40002 DIMHS$(12),HS(12):FORI=1TO10:HS$(I)="........":HS(I)=1000:NEXT
40005 NV=3
40010 GOTO40030
40020 FORI=1TOLEN(A$):PRINTMID$(A$,I,1);:WAIT2:NEXT:PRINT:RETURN
40025 FORI=1TOLEN(A$):PRINTMID$(A$,I,1);:WAIT2:NEXT:PRINT:RETURN
40030 A$=" BIENVENUE A BORD DU 'BLURKS HUNTER'":GOSUB40020
40040 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:A$="VEUILLEZ PATIEN
TER QUELQUES INSTANTS"
40050 GOSUB40020:POKE618,10:GOSUB100
40090 GOTO40200
40100 CLS:FORI=1TO7:PRINT:NEXT
40101 CC=0:FORI=11TO17:CC=CC+1:IF CC>7 THEN CC=0
40102 IF CC=3 THEN CC=4
40103 DD=PEEK(#FFF9):IF DD<>1 THEN DD=0
40104 PLOT 0+DD,I,CC:NEXT
40105 PRINTCHR$(4)CHR$(27)"J";:ZZ=0:FORI=1TOLEN(B$)
40110 PLOT I,20,"a":FORJ=18TO10STEP-1:PLOTI,J,"c":PLOTI,J," ":NEXT
40120 PRINTMID$(B$,I,1);:PLOTI,20," ":NEXT:PRINTCHR$(4):RETURN
40200 B$="ERIC VIEL PRESENTE:":GOSUB40100
```

```
 40205 WAIT100
 40210 B$="      BLURKS 'REVENGE   ":GOSUB40100
 40215 WAIT 200
 40250 CLS:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"ENTREZ LE NIVEAU SONORE SVP":INPUT" DE
1 A 15 ";NS
 40260 PRINT:PRINT"MERCI.":PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"POUR LE MODIFIER EN COURS DE
PARTIE,"
 40270 PRINT"ENTREZ 9 COMME NIVEAU DE FORCE":PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"PRESS
EZ UNE TOUCHE":GETR$
 40500 CLS:PRINT:PRINT" DEFINITIONS DES TOUCHES":PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
 40510 PRINT"PRESSEZ  LA TOUCHE DEMANDEE PUIS ":PRINT"APPUYEZ SUR 'CTRL'"
 40511 PRINT:PRINT"    PRESSEZ 'CTRL'":POKE#209,56:REPEAT:UNTIL PEEK(#209)=#A2
 40515 FORI=1TO5:POKE#208,56:NEXT
 40520 PRINT:PRINT:PRINT"PRESSEZ LA TOUCHE DESTINEE A LACHER":PRINT"LES MISSILES
"
 40525 REPEAT:UNTILPEEK(#208)<>56
 40530 A=PEEK(#208):POKE#A2FF,A:POKE#A270,A
 40535 PRINT"OK":POKE#209,56
 40540 REPEAT:UNTILPEEK(#209)=#A2:FORI=1TO5:POKE#208,56:NEXT
 40550 PRINT:PRINT:PRINT"PRESSEZ LA TOUCHE DESTINEE AU DEPLACE":PRINT"MENT A DRO
ITE"
 40555 REPEAT:UNTILPEEK(#208)<>56
 40560 A=PEEK(#208):POKE#A2BF,A:POKE#209,56
 40570 PRINT"OK":REPEAT:UNTILPEEK(#209)=#A2
 40575 FOR I=1TO5:POKE#208,56:NEXT
 40580 PRINT:PRINT:PRINT"PRESSEZ LA TOUCHE DESTINEE AU DEPLACE":PRINT"MENT A GAU
CHE"
 40583 REPEAT:UNTIL PEEK(#208)<>56
 40590 A=PEEK(#208):POKE#A2C6,A
 40600 PRINT"OK":POKE#209,56::REPEAT:UNTILPEEK(#209)=#A2:FORI=1TO5:POKE#208,56
 40601 NEXT
 40610 PRINT:PRINT:PRINT"PRESSEZ LA TOUCHE DESTINEE A FAIRE UNE":PRINT"PAUSE"
 40615 REPEAT:UNTIL PEEK(#208)<>56
 40620 A=PEEK(#208):POKE#A2CD,A
 41000 PING:CLS
 41100 CLS:PRINT:PAPER0:INK5
 41110 PRINTCHR$(129):PRINTCHR$(130)CHR$(11)CHR$(4)SPC(10)CHR$(27)"JBLURKS 'REVE
NGE"
 41120 PRINT:PRINTCHR$(4):N=0:WW=0
 41130 FORI=1TO10:PRINT:PRINT"PLACE NO "I"-SCORE "HS(I)"-NOM "HS$(I):NEXT
 41140 S$="NIVEAU DE FORCE ? (1-8) ************ ":S=37
 41145 DOKE#420,0:NV=3
 41150 REPEAT:S$=RIGHT$(S$,1)+LEFT$(S$,S-1):PLOT 1,25,2:PLOT2,25,S$
 41155 WAIT5:DS$=KEY$
 41160 DS=VAL(DS$):IF DS>0 AND DS<10THEN PULL:GOTO41180
 41170 UNTILY=6
 41180 PAPER0:INK6:IF DS=1THENLE=-5:EE=1
 41182 IF DS=2THENLE=-3:EE=1
 41184 IF DS=3THENLE=-2:EE=2
 41185 IF DS=4THENLE=-0:EE=2
 41187 IF DS=5THENLE=1:EE=1
 41189 IF DS=6THENLE=3:EE=2
 41191 IF DS=7THENLE=4:EE=2
 41193 IF DS=8THENLE=6:EE=2
 41195 IF DS=9THENGOTO40250
 41200 RETURN
```

```
Ready

 10 DATAA2,00,B5,01,C9,00,D0,07
 11 DATAE8,E8,E0,0C,D0,F4,60,A1
 12 DATA00,C9,65,F0,04,A9,20,81
 13 DATA00,18,B5,00,69,28,95,00
 14 DATAB5,01,69,00,95,01,A1,00
 15 DATAC9,61,D0,06,A9,02,8D,E1
 16 DATABF,60,C9,66,90,18,C9,6C
 17 DATAB0,14,A9,20,81,00,A9,00
 18 DATA95,01,E8,E8,E0,0C,F0,1B
 19 DATACE,E3,BF,4C,02,A0,C9,64
 20 DATAF0,EC,C9,65,F0,04,A9,62
 21 DATA81,00,E0,0A,F0,05,E8,E8
 22 DATA4C,02,A0,60,55,55,55,55
 23 DATA55,55,55,55,55,55,55,55
 24 DATAAE,E5,BF,A0,29,B1,2C,C9
 25 DATA65,F0,0B,88,C0,01,D0,03
 26 DATA4C,A3,A0,4C,75,A0,C8,B1
 27 DATA2C,C9,6D,D0,06,A9,02,8D
 28 DATAE1,BF,60,88,A9,20,91,2C
 29 DATAC8,A9,65,91,2C,88,88,C0
 30 DATA01,D0,D2,38,A5,2C,E9,28
 31 DATA85,2C,A5,2D,E9,00,85,2D
```

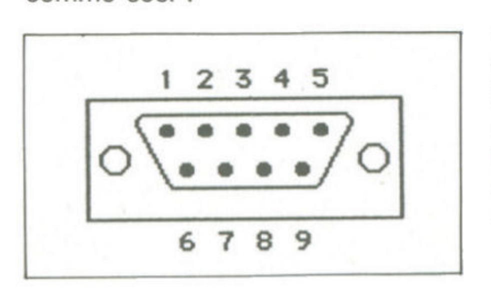
```
32 DATACA,E0,00,F0,03,4C,73,A0
33 DATA60,55,55,55,55,55,55,EA
34 DATAA2,00,BD,00,04,95,7A,E8
35 DATAE0,02,D0,F6,A2,00,B5,7B
36 DATAC9,00,D0,09,E8,E8,E0,02
37 DATAD0,F4,4C,45,A1,A9,20,81
38 DATA7A,38,B5,7A,E9,28,95,7A
39 DATAB5,7B,E9,00,95,7B,C9,BD
40 DATAB0,18,B5,7A,C9,47,B0,12
41 DATAA9,00,95,7B,A9,01,9D,E7
42 DATABF,E8,E8,E0,02,D0,C7,4C
43 DATA45,A1,A1,7A,C9,20,F0,2E
44 DATAC9,65,D0,1E,AD,E6,BF,69
45 DATA0F,8D,E6,BF,A9,20,81,7A
46 DATAA9,00,95,7B,A9,01,9D,E7
47 DATABF,E8,E8,E0,02,D0,9F,4C
48 DATA45,A1,C9,62,F0,EA,C9,66
49 DATAB0,E2,C9,6B,90,DE,A9,63
50 DATA81,7A,4C,29,A1,A2,00,B5
51 DATA7A,9D,00,04,E8,E0,02,D0
52 DATAF6,60,55,55,55,55,55,55
53 DATA55,55,55,55,55,55,55,55
54 DATAAE,E5,BF,A0,29,B1,2C,C9
55 DATA65,F0,18,88,C0,01,D0,F5
56 DATA38,A5,2C,E9,28,85,2C,A5
57 DATA2D,E9,00,85,2D,CA,E0,00
58 DATAD0,E1,60,A9,01,8D,F0,BF
59 DATAEE,56,04,4C,6B,A1
60 DATAA2,00,A9,00,95,00,E8,E0
61 DATA0C,D0,F9,8D,00,04,A9,B4
62 DATA8D,11,04,A9,BB,8D,12,04
63 DATAA9,99,8D,13,04,A9,BF,8D
64 DATA14,04,A9,00,8D,E3,BF,A2
65 DATA00,9D,00,04,E8,E0,10,D0
66 DATAF8,EA,EA,EA,EA,EA,A9,20
67 DATAA2,00,9D,80,BB,E8,E0,28
68 DATAD0,F8,4C,5C,A2,02,50,52
69 DATA45,53,53,45,5A,20,46,45
70 DATA55,20,50,4F,55,52,20,4A
71 DATA4F,55,45,52,EA,EA,EA,A2
72 DATA00,BD,45,A2,9D,AB,BB,E8
73 DATAE0,17,D0,F5,AD,08,02,C9
74 DATA84,D0,F9,20,85,FA,A9,20
75 DATAA2,00,9D,AB,BB,E8,E0,20
76 DATAD0,F8,A9,3E,8D,AC,BB,EA
77 DATAEA,AD,E3,BF,C9,06,B0,1B
78 DATA4C,D4,A2,A2,01,B5,00,C9
79 DATA00,F0,05,E8,E8,4C,95,A2
80 DATACA,AD,11,04,95,00,AD,12
81 DATA04,95,01,A9,00,8D,E1,BF
82 DATA20,00,A0,AD,E1,BF,C9,00
83 DATAF0,01,60,AD,08,02,C9,B4
84 DATAD0,03,4C,00,A5,C9,AC,D0
85 DATA03,4C,50,A5,C9,B6,D0,01
86 DATA60,4C,FE,A2,AD,76,02,0A
87 DATA0A,0A,0A,0A,0A,8D,FE,04
88 DATAA9,00,2C,FE,04,50,C4,EE
89 DATAE3,BF,4C,93,A2,0A,8D,FF
90 DATA04.A9,00,2C,FF,04,50,B3
91 DATAEE,E3,BF,4C,93,A2,C9,84
92 DATAD0,2E,AD,10,04,C9,03,B0
93 DATA27,EA,EA,EA,EE,10,04,A2
94 DATA01,BD,00,04,C9,00,F0,05
95 DATAE8,E8,4C,11,A3,CA,38,AD
96 DATA13,04,E9,28,9D,00,04,AD
97 DATA14,04,E9,00,9D,01,04,EA
98 DATAA9,00,8D,E7,BF,8D,E9,BF
99 DATA8D,EB,BF,8D,E6,BF,20,C0
109 DATAA0,20,C0,A0,20,C0,A0,18
110 DATAAD,20,04,6D,E6,BF,8D,20
111 DATA04,AD,21,04,69,00,8D,21
112 DATA04,A2,00,BD,E7,BF,C9,00
113 DATAF0,03,CE,10,04,E8,E8,E0
114 DATA06,D0,F0,EA,EA,EA,EA,EA
115 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA
116 DATAEA,AD,22,04,C9,00,D0,39
117 DATAAD,11,04,85,2E,AD,12,04
118 DATA85,2F,E6,2E,A2,00,A1,2E
120 DATA C9,3C,D0,08,A9,01,8D,22
121 DATA 04,4C,EB,A3,C6,2E,A9,20
122 DATA 81,2E,E6,2E,A9,6C,81,2E
123 DATA A5,2E,8D,11,04,A5,2F,8D
124 DATA 12,04,4C,EB,A3,EA,EA,EA
125 DATA EA,AD,11,04,85,2E,AD,12
126 DATA 04,85,2F,C6,2E,A2,00,A1
127 DATA 2E,C9,3E,D0,08,A9,00,8D
128 DATA 22,04,4C,EB,A3,E6,2E,A9
129 DATA 20,81,2E,C6,2E,A9,6C,81
130 DATA 2E,A5,2E,8D,11,04,A5,2F
131 DATA 8D,12,04,AD,25,04,85,2C
132 DATA AD,26,04,85,2D,20,70,A0
133 DATA EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA
134 DATA EA,EA,EA,EA,EA,AD,E1,BF
135 DATA C9,02,D0,01,60,A9,00,8D
136 DATA F0,BF,AD,25,04,85,2C,AD
137 DATA 26,04,85,2D,20,60,A1,AD
138 DATA F0,BF,C9,00,D0,01,60,A2
139 DATA 00,A0,00,EA,EA,C8,C0,FF
140 DATA D0,F9,E8,E0,09,D0,F2,AD
141 DATA 56,04,8D,57,04,A9,00,8D
142 DATA 56,04,AD,57,04,C9,13,90
143 DATA 03,4C,89,A2,CE,34,A4,CE
144 DATA 46,A4,CE,46,A4,CE,46,A4
145 DATA AD,34,A4,C9,00,F0,03,4C
146 DATA 89,A2,A9,01,8D,34,A4,4C
147 DATA 89,A2
150 DATA AD,13,04,85,2E,AD,14,04
151 DATA 85,2F,E6,2E,A2,00,A1,2E
152 DATA C9,74,D0,03,4C,30,A3,C6
153 DATA 2E,A9,20,81,2E,E6,2E,A9
154 DATA 61,81,2E,A5,2E,8D,13,04
155 DATA A5,2F,8D,14,04,4C,30,A3
160 DATA AD,13,04,85,2E,AD,14,04
161 DATA 85,2F,C6,2E,A2,00,A1,2E
162 DATA C9,74,D0,03,4C,30,A3,E6
163 DATA 2E,A9,20,81,2E,C6,2E,A9
164 DATA 61,81,2E,A5,2E,8D,13,04
165 DATA A5,2F,8D,14,04,4C,30,A3
```

```
180 REM*************************
181 REM***                   ***
182 REM***       OUF !       ***
183 REM***                   ***
184 REM*************************
200 :
201 :
202 :
203 :
210 REM----------------------------
220 REM--- CHARGEMENT DES DONNEES -
230 REM----------------------------
500 FOR I=#A000 TO #A18D
510 READ DTA$:DTA=VAL("#"+DTA$)
520 POKE I,DTA
530 NEXT
550 PING
600 FOR I=#A200 TO #A469
610 READ DTA$:DTA=VAL("#"+DTA$)
620 POKE I,DTA
630 NEXT
660 PING
700 FOR I=#A500 TO #A52F
710 READ DTA$:DTA=VAL("#"+DTA$)
720 POKE I,DTA
730 NEXT
770 PING
800 FOR I=#A550 TO #A57F
810 READ DTA$:DTA=VAL("#"+DTA$)
820 POKE I,DTA
830 NEXT
1000 IFPEEK(#FFF9)=1 THENPOKE#A274,159
1010 PRINT"PRESSEZ UNE TOUCHE UNE FOIS
VOTRE      K7 PRETE"
1020 GETR$:IF R$="S"THENSTOP
1030 CLOAD""
```

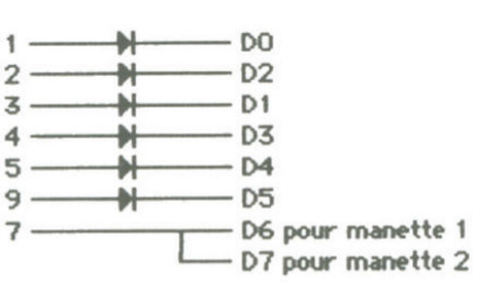
INTERFACE JOYSTICKS

Pour ceux qui désireraient se servir de manettes de jeux, il est possible de faire une interface pour quelques francs, car l'interface est essentiellement constituée par quelques diodes de commutation et deux connecteurs un pour la manette, l'autre pour la sortie imprimante).

Les diodes doivent être mises comme ceci :



1 - LIBRE
2 - A DROITE
3 - A GAUCHE
4 - EN BAS
5 - EN HAUT
9 - TIR
7 - ENTREE MANETTE



Pour le programme, se reporter "Au cœur de l'ORIC ATMOS" de Gilles BERTIN.

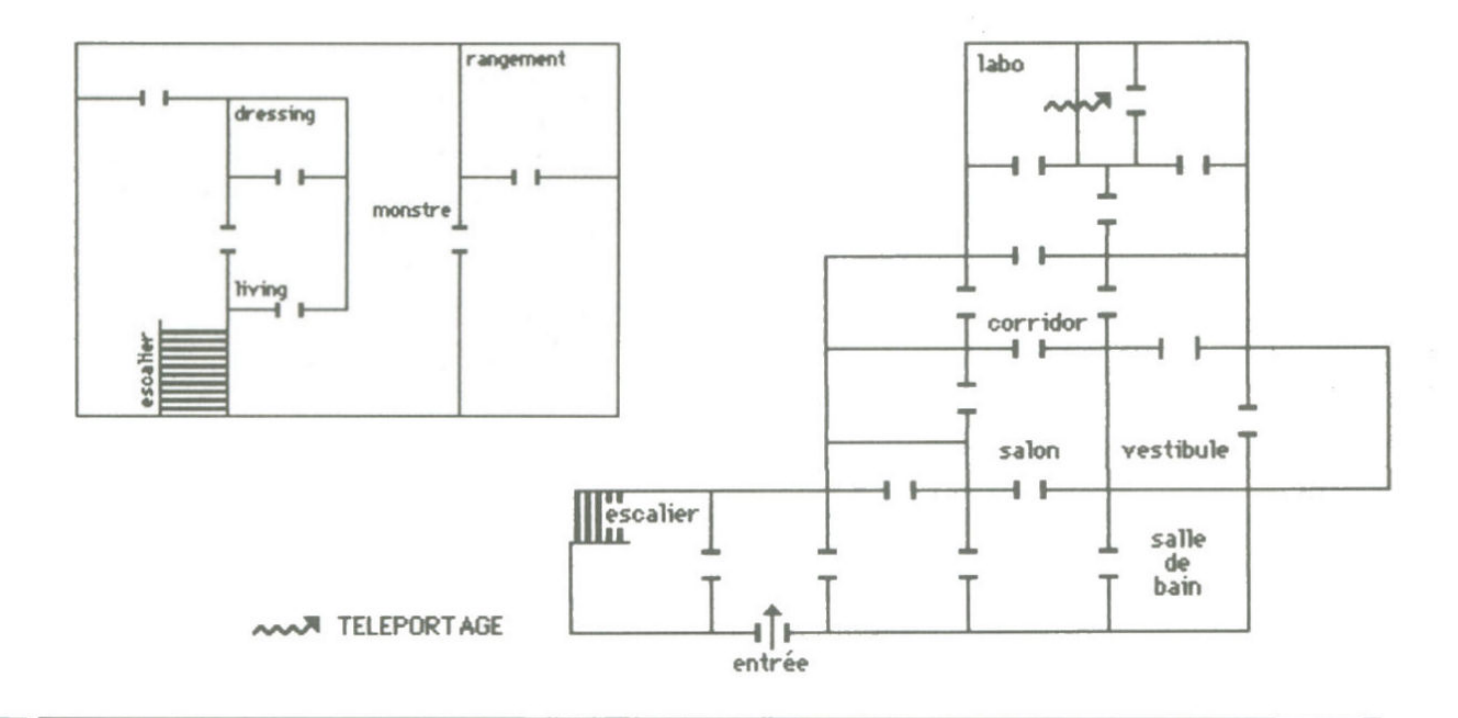
Encore plus simple :

Pour les bricoleurs de génie, il est possible d'ajouter une prise JOYSTICK en parallèle avec le clavier. Il faut pour cela le démonter. On soude un fil à chaque touche de direction et à la barre d'espace. Bien repérer la "masse" commune à toutes ces touches, puis les souder en concordance avec le schéma de la prise "universelle" de manette de jeu.

Olivier PROTT

PLAN DU MANOIR

Une longue barbe, des souliers usés, vous êtes exténué à force de tourner dans le manoir du tristement célèbre Docteur GENIUS. Au secours, THEORIC ! Gilles DUBUS vous a entendu... Voici le plan du manoir. Bonne chance pour la suite !



ARCAD'ORIC

JEU	SCORE	AUTEUR
GALAXIANS	69 600	Nicolas MENOUX
INVADERS (IJK)	2 040	Sandrine BONOMO
SIMULATEUR VOL	2 859	Nicolas RAMPELBERG
XENON	81 190	Bénédicte GARREAU
HOPPER	27 140	James HEUILLARD
ZORGON	155 830	E. TOLLEMER
PAINTER	103 850	J.-Philippe MERIC
HARRIER ATTACK	73 150	Nicolas BRUMENT
MUSHROOM MANIA	187 952	Philippe LE MARECHAL
ULTRA	30 500	J-Philippe MERIC
DRIVER	66 500	J-Yves BRUN
ORION	49 950	David DEVIN
PROTECTOR	99 594	Thierry AVANNIER
ORICMUNCH	762 187	Huguette TALLEU
DEFENCE FORCE	800 620	Patrick CHESI
STYX	59 850	Laurent DELHORBE
DELTA FOOR	6 920	Laurent DELHORBE
TRICK SHOOT	1 015	Laurent DELHORBE
HUNCHBACK	750 200	Bénédicte GARREAU
ULTIMA ZONE	15 970	Laurent DELHORBE

MÉTHODE DE TRI RAPIDE

Michel ARCHAMBAULT

Soit une suite de chaînes (en DIM) à classer par ordre alphabétique. Il existe des méthodes aux noms barabares, très complexes, rapides, mais vivement déconseillées sur micro-ordinateurs 8 bits tant elles sont gourmandes en mémoire. Il ne nous reste que la classique méthode dite du "tri à bulle" que l'on trouve dans la littérature : simple à programmer, ne consomme pas de mémoire, mais d'une lenteur désespérante !

Nous avons donc imaginé une autre méthode qui conserverait les mêmes avantages mais qui serait plus rapide. Pour un même tableau DIM en super désordre, nous avons trouvé une vitesse TRIPLE. Il lui fallait un nom, nous l'avons baptisé le "tri en escalier". Afin que vous puissiez l'adapter à vos programmes, nous le décrivons en détail :

Les lignes 10 à 30 et de 100 à 220 ne servent qu'à remplir un tableau DIM P$(30) spécialement dur à classer. Les lettres de Z à Q, puis les chiffres de 9 à 0, et enfin les lettres P à A. Rappelons que pour le BASIC l'ordre est celui des codes ASCII des caractères à classer.

— Le principe est de prendre un "étalon" E$ et de voir si dans le tableau DIM il y a plus petit que lui. Si le cas se rencontre, l'étalon devient alors ce dernier et on mémorise son indice N.

— On commence par l'indice 1, donc au départ E$ = P$(1) et N = 1, puis on commence la descente dans le tableau, on a le E$ "vainqueur", le plus petit, dont l'indice était N, par exemple N = 21. On va le loger en haut du tableau, à l'indice 1, mais avant cela on va en retirer l'ancien P$(1) pour le loger à l'indice N (ligne 80). On peut alors loger E$ à l'indice 1, il devient PS(1), la tête de liste, le plus petit de tous.

— On considère alors celui de dessous, P$(2), qui devient E$, peut-être pas pour longtemps, et on recommence la descente des comparaisons jusqu'en bas du tableau. C'est par exemple E$ = P$(14) donc N = 14. L'ancien P$(2) va en 14 et E$ est logé en 2.

On continue avec E$ = P$(3) et ainsi de suite. On remarquera qu'à chaque fois on démarre la descente un cran plus bas pour éviter de perdre du temps.

Dans les lignes 30 et 90 figure l'instruction PING ; elle nous a été utile pour chronométrer la durée effective du classement, durée égale à 5,5 secondes.

Puis nous l'avons comparé au tri à bulle classique : même tableau DIM à classer, même nombre de lignes BASIC, mais la durée est alors de 16,3 secondes. Le gain en vitesse d'exécution est donc de :

15,3/5,5 ≃ 3 !

DEUX REMARQUES

- si le tableau à traiter était (ou presque) déjà en ordre, le tri à bulle ne ferait qu'un seul passage, alors que le tri en escalier va faire, lui, le même nombre de passages.
- Nous avons remarqué que dans l'ORIC, l'opération < était 1,3 fois plus rapide que les opérations > ou = (c'est bon à savoir). Il va sans dire que pour un ordre trié décroissant on mettra >= en ligne 60, et que ce programme s'applique aussi pour classer des nombres.

```
10 'TRI RAPIDE;Michel ARCHAMBAULT/84
15 'ENTREE DES NOMS
20 NB=30:DIM P$(NB)
30 FOR I=1 TO NB:READ P$(I):NEXT:PING
35 'CLASSEMENT ALPHABETIQUE
40 FOR J=1 TO NB:E$=P$(J)
50 FOR I=J TO NB
60 IF P$(I) <= E$ THEN E$=P$(I):N=I
70 NEXT
80 P$(N)=P$(J):P$(J)=E$
90 NEXT:PING
100 'AFFICHAGE
110 FOR I=1 TO NB
120 PRINT P$(I):NEXT
200 DATA Z,Y,X,W,V,U,T,S,R,Q
210 DATA 9,8,7,6,5,4,3,2,1,0
220 DATA P,O,N,M,L,K,D,C,B,A
300 'DUREE ENTRE LES PING:5.5 s
310 END
```

```
10 'TRI A BULLE CLASSIQUE;M.A./84
15 'ENTREE DES NOMS
20 NB=30:DIM P$(NB)
30 FOR I=1 TO NB:READ P$(I):NEXT:PING
35 'CLASSEMENT ALPHABETIQUE
40 REPEAT:F=0
50 FOR J=1 TO NB
60 IF P$(J) >= P$(J-1) THEN 90
70 Y$=P$(J):P$(J)=P$(J-1):P$(J-1)=Y$
80 F=1
90 NEXT:UNTIL F=0:PING
100 'AFFICHAGE
110 FOR I=1 TO NB
120 PRINT P$(I):NEXT
200 DATA Z,Y,X,W,V,U,T,S,R,Q
210 DATA 9,8,7,6,5,4,3,2,1,0
220 DATA P,O,N,M,L,K,D,C,B,A
300 'DUREE ENTRE LES PING:16.3 s
310 END
```

MODIFICATIONS D'ORIC BASE POUR ATMOS

La solidarité entre lecteurs a joué, et l'appel lancé dans notre numéro 5, pour transformer l'ORIC-1 en ATMOS ORIC Base, a été entendu.
Merci à Messieurs Gérard PLONQUET, Jean-Claude ROHART, Roger GRISVART et Pierre RODRIGUEZ pour leur collaboration. Entre-temps, Gérard ADRIEN trouvait une solution à son problème. Pour tous les autres lecteurs, voici la procédure à suivre :

Les modifications sont les suivantes :
— supprimer le GOSUB 20005 en ligne 1 ;
— supprimer les lignes 20005 à 20180 ;
— remplacer le CALL 1027, Variable par RECALL Variable, "NOM". Les numéros de lignes concernées par cette instruction sont : 1060, 1077, 1130 ;
— remplacer les CALL 1024, Variable par STORE Variable, "NOM". Les numéros de lignes concernées par cette instruction sont 310, 333 et 338.

Attention, le "NOM" doit correspondre par rapport à la variable.
Exemple :
RECALL A$,"THEORIC"
STORE A$,"THEORIC"
et ne vous souciez pas du "Errors found" dont l'ATMOS vous gratifiera peut-être !
Si vous avez modifié ce logiciel pour l'adapter au Jasmin de TRAN, écrivez-nous car vous ferez des heureux !

TRANSFERT D'OCTETS

Des microprocesseurs autres que le 6502 (Z80 par exemple) possèdent des instructions permettant le transfert d'un bloc d'octets d'une adresse vers une autre.
Pour le 6502, il faut écrire une routine capable de faire ce travail. Si vous en avez besoin dans vos programmes, cette routine existe dans la ROM BASIC de l'ORIC-1 et de l'ATMOS. Voici quelques indications qui vous permettront de l'utiliser.
Implantée en EDC4 sur ATMOS (ECOC sur ORIC-1), la routine utilise les adresses OC à 11 (ATMOS) ou 200 à 205 (ORIC-1).
Nous vous donnons l'exemple sur ATMOS. A vous d'extrapoler pour ORIC-1 (sur ORIC-1) C2A8 à remplacer par C2AC).

OC ~ OD — adresse de départ (200 ~ 201 ORIC-1)
OE ~ OF — adresse de destination 202 ~ 203 ORIC-1)
10 ~ 11 — nombre d'octets à déplacer (204 ~ 205 ORIC-1).

LISTING DESASSEMBLE DE "TRANSFERT D'OCTETS"

```
I7000-701B
7000:   A9   A8        LDA #$A8  )
7002:   85   0C        STA $0C   ) Adresse de départ C2A8 (ROM)
7004:   A9   C2        LDA #$C2  ) stockée en 0C ~ 0D.
7006:   85   0D        STA $0D   )
7008:   A9   A8        LDA #$A8  )
700A:   85   0E        STA $0E   ) Adresse de destination BBA8 (Ecran)
700C:   A9   BB        LDA #$BB  ) stockée en 03 ~ 0F.
700E:   85   0F        STA $0F   )
7010:   A9   08        LDA #$08  )
7012:   85   10        STA $10   ) Nombre d'octets à transférer.
7014:   A9   01        LDA #$01  )
7016:   85   11        STA $11   )
7018:   20   C4   ED   JSR $EDC4   Exécution et
701B:   60             RTS         retour.
```

SCAT

SCAT a suscité un vif intérêt, et vous êtes nombreux à nous demander comment le transférer à une autre adresse, lorsque le programme à copier empiète sur SCAT.

Si certains d'entre vous ont réussi cette opération de transfert, d'autres ignorent la procédure à suivre...

SCAT n'est pas un programme immédiatement relogeable. Il contient des JMP et des JSR qui se branchent au sein du programme. Ces instructions devront donc être modifiées.

Un exemple simple : au lieu d'implanter SCAT entre 9200 et 93CF (pour ATMOS), supposons qu'on désire le loger entre A100 et A2CF. Il suffira de suivre le listing et de modifier tous les JSR 92xx ou 93xx et JMP 92xx ou 93xx en JSR A1xx (pour 92xx) et JSR A2xx (pour 93xx).

L'opération est donc très simple et ne demande qu'un peu d'attention et de rigueur.

A ces modifications il faut ajouter celle de l'adresse 92F3 qui contient l'octet de poids fort de la base de la table des caractères servant à afficher le menu. Dans la version proposée, on trouve 93 ; si on applique notre modification, il faudrait y mettre A2.

Si vous ne disposez pas d'un assembleur ou d'un moniteur, vous ferez ces modifications directement dans les lignes de DATA. Bien entendu, il faudra également changer les adresses de début et fin de la boucle FOR/NEXT qui implante le langage machine.

Vous pourrez vous constituer ainsi plusieurs versions de SCAT que vous utiliserez en fonction des adresses d'implantation des programmes à dupliquer. Il faudra toujours un peu de réflexion, et parfois un peu d'astuce, pour choisir le plus approprié. Soulignons, pour terminer, que la page graphique n'est pas l'emplacement idéal et universel, beaucoup de logiciels l'utilisant pour leurs pages titres.

ÉDITEUR DE CARACTÈRES

Il est possible de redéfinir, sur ORIC, tout ou partie du générateur de caractères, celui-ci étant transféré en RAM après la mise sous tensin de la machine.

Les adresses de cette zone de la mémorie vive, occupées par le jeu de caractères, sont connues, et les profils binaires définissant chaque symbole peuvent être modifiés en effectuant un simple calcul basé sur le code ASCII du caractère. Il faut alors recalculer les motifs binaires correspondants au nouveau caractère et les réintroduire par des POKE.

COMMENTAIRES SUR LE PROGRAMME

UTILISATION DES VARIABLES SYSTEME

26A MODE 0 Drapeau pour affichage à l'écran.

POKE # 26A,2 → autorise sortie sur écran. Efface le curseur.

POKE # 26A,3 → autorise sortie sur écran. Allume le curseur.

L'utilisation du "POKE" est parfois préférable à PRINT CHR1 (17) car on n'a pas besoin de connaître l'état l'actuel du curseur. Par contre, il faut attendre quelques dizaines de secondes avant que le curseur ne prenne effectivement son état.

268 et # 269 contiennent respectivement les numéros de ligne et colonne du curseur. Utilisé dans PLOT pour imprimer à l'écran dans les routines d'affichage (PRINT CHR$(127) ne produit pas l'effet voulu).

VARIABLES GENERALES

CX$ et CX : choix de l'utilisation pour tous les dialogues.

DB$ = CHR$(4) et

ESC$ = CHR$ (27) servent à l'affichage.

L, C Ligne et colonne pour les boucles d'affichage.

ORGANISATION DU PROGRAMME

Lignes 100 ~ 290

Boucle principale. Affiche le menu et demande à l'utilisateur son choix, puis appelle les sous-routines correspondantes.

Lignes 1000 ~ 1430

Edition du caractère. "Gros morceau" du programme, et en fait le seul bloc indispensable.

Lignes 2000 ~ 2140

Affichage des jeux de caractères.

Lignes 3000 ~ 3130

Sauvegarde des jeux de caractères sur cassette.

Lignes 4000 ~ 4110

Relecture.

Lignes 5000 ~ 5030

Fin du programme ; efface l'écran.

Lignes 5500 ~ 5560

Initialisation Ecran/Variables.

Le programme a été écrit pour ATMOS. Néanmoins, il est possible de le modifier pour l'utiliser avec un ORIC-1 en changeant les print soit par des POKE (268, 269), soit par des PLOT...

```
100 '------------------------------
110 ' EDITEUR DE CARACTERES
120 '------------------------------
130 GOSUB 5500 'Initialisation
140 REPEAT:TEXT:CLS:PRINT
150 : PRINT DB$;ESC$"B";ESC$"J";
160 : PRINT "EDITEUR DE CARACTERES"
170 : PRINT:PRINT DB$:PRINT:PRINT
180 'Menu
190 : PRINT "1- Edition d'un caractere":PRINT
200 : PRINT "2- Affichage du jeu de caractere":PRINT
210 : PRINT "3- Sauvegarde":PRINT
220 : PRINT "4- Relecture ":PRINT
230 : PRINT "5- FIN":PRINT:PRINT:PRINT
240 : PRINT "Choisissez votre option"
250 : POKE #26A,2
260 : REPEAT:GET CX$:CX=VAL(CX$)
270 : UNTIL CX>0 AND CX<6
280 : POKE #26A,3:GOSUB CX*1000
290 UNTIL FALSE
1000 '
1010 ' Edition d'1 caractere
1020 '
1030 REPEAT
1040 : REPEAT:CLS
1050 :   PRINT "Code ASCII (entre 32 et 239) du"
1060 :   INPUT "Caractere a editer ";CH
1070 : UNTIL CH>31 AND CH<240
1080 : POKE #26A,2
1090 : FOR L=0 TO 7
1100 : B=PEEK(AD+8*CH+L)
1110 : FOR C=5 TO 0 STEP -1
1120 : LG=L+7:CL=C+15:PLOT 1,LG,6
1130 : IF -(B AND 1) THEN PLOT CL,LG,127 ELSE PLOT CL,LG,46
1140 : B=B/2:NEXT C,L
1150 : PLOT 2,23,"- SPC pour changer d'etat"
1160 : PLOT 2,24,"- Les 4 fleches pour se deplacer"
1170 : PLOT 2,25,"- ESC pour sortir - RET pour valider"
1180 : POKE #26A,3
1190 : L=0:C=0:PRINT @ 15,7;
1200 : REPEAT
1210 :   GET CX$:CX=ASC(CX$)
1220 :   IF CX=8 AND C>0 THEN C=C-1
1230 :   IF CX=9 AND C<5 THEN C=C+1
1240 :   IF CX=11 AND L>0 THEN L=L-1
1250 :   IF CX=10 AND L<7 THEN L=L+1
1260 :   IF CX<>32 THEN 1300
1270 :   PRINT CHR$(17);
1280 :   PLOT C+15,L+7,173-SCRN(C+15,L+7)
1290 :   PRINT CHR$(17);
1300 :   PRINT @ C+15,L+7;
1310 :   IF CX<>13 THEN 1380
1320 :   PRINT CHR$(17);
1330 :   FOR L=0 TO 7:B=0
1340 :   FOR C=0 TO 5
1350 :   IF SCRN(C+15,L+7)=127 THEN B=B*2+1 ELSE B=B*2
1360 :   NEXT C:POKE AD+8*CH+L,B:NEXT L
1370 :   PRINT CHR$(17);CHR$(13);:CX=27
```

```
1380 : UNTIL CX=27
1390 : PRINT @ 2,20;"Voulez-vous editer un autre"
1400 : PRINT "caractere ";
1410 : REPEAT:GET CX$:UNTIL CX$="O" OR CX$="N"
1420 UNTIL CX$="N"
1430 RETURN
2000 '
2010 ' Affichage du jeu de caractere
2020 '
2030 CLS:POKE #26A,2:PRINT
2040 EC$="H":NL=5:GOSUB 2090
2050 EC$="I":NL=4:GOSUB 2090
2060 PRINT @ 2,26;"APPUYEZ SUR UNE TOUCHE POUR CONTINUER";
2070 GET CX$
2080 RETURN
2090 FOR L=0 TO NL:PRINT TAB(4);ESC$;EC$;
2100 FOR C=0 TO 15
2110 PLOT PEEK(#269),PEEK(#268)-1,32+16*L+C
2120 PRINT CHR$(9);CHR$(9);
2130 NEXT C:PRINT:PRINT:NEXT L
2140 RETURN
3000 '
3010 ' Sauvegarde
3020 '
3030 CLS:PRINT:PRINT DB$;ESC$"A";ESC$"J";
3040 PRINT SPC(9)"SAUVEGARDE"
3050 PRINT DB$:PRINT:PRINT
3060 POKE #26A,3
3070 INPUT "Nom de fichier ";NM$
3080 POKE #26A,2:PRINT:PRINT
3090 PRINT "Mettez le magnetophone en marche et":PRINT
3100 PRINT "   appuyez sur une touche S.V.P."
3110 REPEAT:UNTIL ""<>KEY$
3120 CSAVE NM$,A#B400,E#BB80
3130 RETURN
4000 '
4010 ' Relecture
4020 '
4030 CLS:PRINT:PRINT DB$;ESC$"F";ESC$"J";
4040 PRINT SPC(10)"LECTURE"
4050 PRINT DB$:PRINT:PRINT
4060 POKE #26A,3
4070 INPUT "Nom de fichier ";NM$
4080 POKE #26A,2:PRINT:PRINT
4090 PRINT "Mettez le magnetophone en marche SVP";
4100 CLOAD NM$
4110 RETURN
5000 '
5010 ' FIN DE PROGRAMME
5020 '
5030 TEXT:CLS:END
5500 '
5510 ' INITIALISATION
5520 '
5530 ESC$=CHR$(27):DB$=CHR$(4)
5540 PAPER 0:INK 3
5550 AD=#B400
5560 RETURN
```

CALCULS EN LANGAGE MACHINE

Pierre BEAUFILS

La partie "calul" d'un programme est certainement celle qui demande le plus de temps. C'est en particulier le reproche essentiel que l'on peut faire au BASIC qui est un langage "interprété". Chaque ligne est en effet stockée en mémoire à peu près telle qu'elle a été tapée au clavier. Lors d'un RUN, la ligne est analysée, et elle le sera N fois de la même manière si elle se trouve dans une boucle FOR N = ... TO. On peut donc éviter cette perte de temps en écrivant directement un programme en langage machine qui sera appelé chaque fois que cela sera nécessaire. Couplé à une inhibition de la scrutation clavier (celle-ci se produit 50 fois par seconde), le gain de rapidité est notable...

Nous proposons dans ce premier article de montrer les mécanismes de la gestion des calcul sur ORIC et de donner un exemple d'application.

VIRGULE FLOTTANTE ET PROGRAMME BASIC

Chaque variable simple d'un programme est stockée à la fin de celui-ci en RAM. Le programme commence en général à l'adresse # 500. On y trouve successivement :

— 00 à l'adresse 500,
— l'adresse (sur 2 octets) du début de la ligne suivante : adresse 501 et 502,
— le numéro de la ligne, en hexadécimal, sur 2 octets : 503 et 504,
— la ligne proprement dite, à partir de 505. Chaque lettre, variable, etc. y est représentée par son code ASCII. L'ensemble des lettres composant un mot-clé est remplacé par un code unique.
— la fin de ligne est représentée par un 0,
— en cas de nouvelle ligne, le même cycle recommence,
— la fin de programme est représentée par 3 octets nuls successifs.

A titre d'application, tapez quelques lignes de programme, puis en mode direct :
FOR N = # 500 TO # 52A:PRINT HEX$(N), HEX$(PEEK(N)), CHR$(PEEK(N)):NEXT. Il vous sera facile de repérer les lettres et les chiffres, les espaces, ainsi que les mots-clés.

En continuant à explorer la mémoire, vous allez bientôt aboutir à la zone des variables. Il est inutile de faire cela à tâtons : en effet, les adresses # 9C, # 9D indiquent le début de la zone en question, pour peu que le programme ait tourné une fois et qu'il n'ait pas été modifié entre-temps. L'adresse du début de cette zone est donc : DEEK(# 9C).

Dans le cas des variables simples, le codage est le suivant :
— 2 octets pour le nom de la variable (que nous supposerons non-entière, c'est-à-dire en virgule flottante). Ces deux octets sont simplement les codes ASCII des deux premières lettres du nom de la variable. Si celle-ci n'en comporte qu'un, le second octet sera nul.
— 5 octets pour la représentation de la valeur numérique de la variable.

LES ROUTINES DE CALCUL EN VIRGULE FLOTTANTE DE LA ROM

En fait, pour faire ses calculs, ORIC travaille sur 6 octets (et non 5). Il se sert pour cela de deux zones mémoires situées, l'une en # D0 (jusqu'à # D5), appelée FAC par Monsieur CHENIERE, l'autre en # D8 (jusqu'à # DD), appelée ARG. Il est donc obligatoire de passer par ces zones tampon pour pouvoir effectuer des calculs scientifiques.

Transfert d'une variable dans FAC et/ou ARG

Il existe donc un certain nombre de routines effectuant ces transferts, ainsi que les conversions 5/6 bits. Ce sont (pour ATMOS) :
CONUPK # DD51 (A,Y) → ARG
MOVFM # DE7B (A,Y) → FAC
MOVMF # DEAD FAC → (X,Y)
Nous donnons les principales (voir le livre de A. CHENIERE, Manuel de Référence, I.S. Editions).

La notation (A,Y) signifie qu'avant l'appel de la routine, A doit contenir l'octet bas de l'adresse du début des 5 octets de la variable et Y l'octet haut.

Les routines de calcul

Il y en a un certain nombre. Nous proposons de voir comment réaliser une addition ; la routine appelée FADDA, située en # DB25, réalise l'addition de FAC et ARG et place le résultat dans FAC.

Exemple de programme

Le programme BASIC réserve la place des variables A, B, C. Il "poke" le nom de ces variables aux adresses # 7500, 7501, 7502. En effet, le programme en L.M. (langage machine) proposé réalise l'addition de la variable dont le nom est en # 7501 et de celle dont le nom est en # 7502 et place le résultat dans la variable dont le nom est en # 7500. Ouf !!!

Après un RUN, PRINT A fournira le résultat de cette addition.

Le programme en langage machine

Il est très court. Il commence à l'adresse # 7000 et s'appelle ADD. Il finit en # 704F. Il est organisé ainsi :

Recherche de la 1re variable → (A,Y)
MOVFM
FAC : recherche de la 2e
CONUPK
variable → (A,Y) ARG
FADDA
addition (ARG + FAC)
MOVFM
transfert dans la 3e variable.

CHERCH est un sous-programme permettant de chercher les 5 octets de la variable concernée et d'en transférer l'adresse dans (A,Y) et (X,Y).

.PROGRAMME BASIC

```
10 A=0:INPUTB,C
20 POKE#7500,ASC("A")
30 POKE#7501,ASC("B")
40 POKE#7502,ASC("C")
50 CALL#7000
60 PRINTB,C,A
70 STOP
```

EXEMPLE DE FONCTIONNEMENT

```
? 23.4,45.6
 23.4      45.6      69
? 1E3,2E4
 1000      20000     21000
? 45.78,89.01
 45.78     89.01     134.79
? 1.23E4,2.4E7
 12300     24000000            24012300
```

PROGRAMME LANGAGE MACHINE

```
Assemblage
0000 ADD                ORG $7000
7000 MOVMF              EQU $DEAD
7000 VARB               EQU $9C
7000 VARH               EQU $9D
7000 VAR                EQU $7500
7000 VAR1               EQU $7501
7000 VAR2               EQU $7502
7000 VAR3               EQU $7503
7000 MOVFM              EQU $DE7B
7000 FADDA              EQU $DB25
7000 CONUPK             EQU $DD51
7000        AD0175 LDA VAR1
7003        8D0375 STA VAR3
7006        203070 JSR CHERCH
7009        207BDE JSR MOVFM
700C        AD0275 LDA VAR2
700F        8D0375 STA VAR3
7012        203070 JSR CHERCH
7015        2051DD JSR CONUPK
7018        A5D5   LDA $D5
701A        45DD   EOR $DD
701C        85DE   STA $DE
701E        A5D0   LDA $D0
7020        2025DB JSR FADDA
7023        AD0075 LDA VAR
7026        8D0375 STA VAR3
7029        203070 JSR CHERCH
702C        20ADDE JSR MOVMF
702F        60     RTS
7030 CHERCH A2F9   LDX #$F9
7032 AUTRE  E8     INX
7033        E8     INX
7034        E8     INX
7035        E8     INX
7036        E8     INX
7037        E8     INX
7038        E8     INX
7039        8A     TXA
703A        A8     TAY
703B        B19C   LDA ($9C),Y
703D        CD0375 CMP VAR3
7040        D0F0   BNE AUTRE
7042        98     TYA
7043        18     CLC
7044        659C   ADC $9C
7046        6902   ADC #$02
7048        AA     TAX
7049        A900   LDA #$00
704B        659D   ADC $9D
704D        A8     TAY
704E        8A     TXA
704F        60     RTS
OK...
```

Instructions	Commentaire
7000–7009	Première variable transférée dans FAC
700C–7015	Deuxième variable transférée dans ARG
7018–701E	Préparation à l'addition (obligatoire pour +, −, ×, :)
7020	
7023–702C	Stockup du résultat dans la troisième variable
702F	FIN
7030	RECHERCHE D'UNE VARIABLE
7032–703B	Longueur d'une variable : 2 octets (le nom) + 5 octets (la valeur)
703D–7040	Est-ce la bonne ? Sinon, recommencer.
7042–704F	C'est la bonne : son adresse basse est transférée dans A et X, son adresse haute est mise dans Y.

Autres possibilités

Ce programme réalise donc l'addition en virgule flottante de deux nombres. La routine de la ROM appelée pour cela (#DB25) est en #7021.
En faisant :
— DOKE #7021, #DCF0
on réalise la multiplication.
— DOKE #7021, #DDE7
on réalise la division.
— DOKE #7021, #DB0E
on réalise la soustraction.

NAISSANCE D'UN COMPATIBLE

L'ORIC n'a fait qu'une timide percée sur le marché US, bien en-dessous de ce qu'on aurait pu attendre. Pourquoi ? Peut-être parce que les américains savaient que leur industrie informatique travaillait sur un produit équivalent. Là où est la surprise, c'est que, en fait d'équivalence, il s'agit même de compatibilité ! Après les compatibles APPLE et IBM, voici un compatible ORIC ! La nouvelle est plus qu'étonnante et marque bien un signe des temps : lorsqu'un produit attire la clientèle, la concurrence le copie et... l'améliore.

La version proposée est un modèle ô combien amélioré de l'ATMOS, mais il assure une compatibilité totale (nous dit-on) avec ce dernier. Bien que distillées au compte-goutte, les informations que nous avons reçues, sont les suivantes.

Organisé autour d'un 65 C 02 (version rapide du 6502), le JONAS (c'est son nom) possède une mémoire de 128 k, technologie LP (faible consommation), un écran plat de 4 × 80 caractères, une sortie vidéo RGB (connexion sur moniteur couleurs extérieur), un clavier mécanique avec pavé numérique et touches curseur déportées. Soulignons que le clavier est intégré à l'unité centrale, mais qu'il peut en être séparé car il est relié par un cordon spirale. Pas de connecteurs prévus pour extensions... Pourquoi ? Tout simplement parce qu'un lecteur de disquettes 3'' y est intégré ! Compacte donc, la machine !

Interfaces RS 232 (pour MODEM) et CENTRONICS incorporées.

Avec tous ces atouts sérieux, la machine propose pour les amateurs de jeu : synthétiseur de son (et non générateur 3 voies) et 16 couleurs mixables point par point (sans conflit de proximité) en 240 × 200 ou 480 × 400 ! Deux entrées joystick commandent le son et la lumière.

Le prix annoncé est de 399 $. Comment est-ce possible ? Tout simplement grâce à une main d'œuvre sous-payée. Il est fabriqué à Hawaï par First Informatic in State of Hawaï. Le rédacteur en chef de THEORIC aimerait que son directeur lui paye un voyage pour reportage...

NOUVEAU DOS

Le nouveau DOS est arrivé et, avec lui, de nouvelles instructions ! Nous allons présenter ces améliorations et indiquer quelles sont leurs applications.

Rappelons d'abord que ce DOS est 17 fois plus rapide que le précédent. Cette rapidité est encore accrue par le fait que, désormais, au formatage, la numérotation des secteurs est décalée de 6 unités. Ceci permet un accès plus rapide au secteur concerné lors d'un !LOAD.

Quelques "bugs" signalés par des utilisateurs ont été corrigés ; ils concernaient principalement l'utilisation de !MERGE et !CUT, d'une part, celle de !ERSET et !ON ERR GOTO, d'autre part.

Une petite amélioration a été apportée au fonctionnement du !LOAD d'un fichier binaire. Il n'était pas (directement) possible de connaître les adresses de début et de fin de chargement ; désormais c'est possible puisque celles-ci se trouvent en #48D et #48E, pour la première, #48F et #49D pour la seconde. Ainsi, après un tel !LOAD, PRINT DEEK (#48D) et PRINT DEEK (#48F) vous donnent ces deux renseignements. Leur différence vous fournit la longueur (en octets) de ce fichier.

Dernière petite amélioration fort pratique : pour charger un écran, il n'est plus nécessaire de taper !LOAD "TOTO.SCR" ; les écrans expliquant les instructions du DOS situées sur la disquette portant le nouveau DOS.

Venons-en au morceau de choix. 4 nouvelles instructions permettent d'accéder directement aux secteurs de la disquette. Prenons-les dans leur ordre normal d'utiliation :

× !FS : abréviation de Free Sector. Celle-ci permet de connaître le premier emplacement libre (non écrit) de la disquette. Il faut préalablement fournir, en #48C le numéro de disque (1 à 4). La démarche sera donc en général la suivante :

– POKE #48C,1
– !FS

La réponse est située en #48D pourle numéro de piste (0 à 40), #48E pour le numéro de secteur (1 à 17).

Ceci étant fait, il est possible d'inscrire des informations à cet emplacement. Celui-ci ne contient que 256 octets, ni plus, ni moins. Que vous tentiez d'en sauvegarder 112 ou 320, ce secteur sera toujours en largeur de 256.

Dans le premier cas, il y aura de la place perdue, dans le second, il faudra recommencer l'opération sur un nouveau secteur. Remarquons (ce peut être un avantage et un inconvénient) que ce secteur ne figurera pas au catalogue.

!WS : permet d'écrire sur le secteur ainsi déterminé. Il faut préalablement fournir, en #48F et #490, l'adresse de début de la zone des 256 octets à sauvegarder.

!RS : permet de bien lire le secteur déterminé par, comme précédemment : #48C = numéro de disque, #48D = numéro de piste, #48E = numéro de secteur, #48F et #490 = adresse de début du bloc de RAM dans lequel on désire transférer les 256 octets du secteur.

!DS : Delete Sector, permet d'effacer, et donc de rendre de nouveau disponible, le secteur défini par les paramètres #48C, #48D, #48E.

Montrons sur un petit exemple comment tout cela marche.

Tapons DOKE #48C,1 puis !FS. Un PRINT DEEK (#48D), PEEK (#48E) nous fournit : 0 1 (vous obtiendrez certainement des nombres différents). La première piste libre est la piste numéro 0, le premier secteur libre de cette piste est le secteur 1.

Tapons :

```
10 FOR N=1 TO 100
20 A = N*N
30 NEXT N
```

puis, par sûreté, POKE #48D,0 et POKE #48E,1. Faisons encore DOKE #48F, #500 (début de la zone mémoire Basic), puis !WS. Tentons un NEW. Le programme disparaît.

Essayons de lire ce secteur. Nous tapons :

POKE #48D,0:POKE #48E,1: DOKE #48F, #500 puis un LIST ; le programme réapparaît !

Enfin, terminons par :

POKE #48D,0:POKE #48E,1 et !DS. Le secteur est effacé.

Faisons :

POKE #48D,0:POKE #48E,1 et !RS, puis LIST. Il n'y a plus rien en mémoire Basic, puisque nous venons de charger dans cette mémoire un secteur vide.

```
    VOLUME : MASTATMO

U   FTDOS3-2.SYS  S        62 SECTORS
L   FORMAT  .BAS  S        10 SECTORS
L   FORMAT  .CMD  S        3 SECTORS
L   SECTOR  .DAT  S        3 SECTORS
L   BKP     .BAS  S        10 SECTORS
L   BKP     .CMD  S        2 SECTORS
L   TKD     .BAS  S        5 SECTORS
L   TKD     .CMD  S        7 SECTORS
L   COPY1   .BAS  S        4 SECTORS
L   COPY    .CMD  S        2 SECTORS
U   SOM1    .SCR  S        6 SECTORS
U   TESTDIR .BAS  S        7 SECTORS
U   TESTSEQU.BAS  S        3 SECTORS
U   MATEST  .BAS  S        4 SECTORS
U   TTI     .BAS  S        11 SECTORS
U   TTI     .CMD  S        6 SECTORS
U   TTI     .DAT  S        5 SECTORS
U   REPERTOR.BAS  S        25 SECTORS
U   INIT    .BAS  S        2 SECTORS
U   FICHIER .DAT  D        257 SECTORS
U   FREETAB .ARY  S        2 SECTORS
U   NOMTAB  .ARY  S        41 SECTORS
U   SOM2    .SCR  S        6 SECTORS
U   SOM3    .SCR  S        6 SECTORS
U   GEN1    .SCR  S        6 SECTORS
U   GEN2    .SCR  S        6 SECTORS
U   SAVE    .SCR  S        6 SECTORS
U   LOAD    .SCR  S        6 SECTORS
U   DEL     .SCR  S        6 SECTORS
U   CAT     .SCR  S        6 SECTORS
U   RENAME  .SCR  S        6 SECTORS
U   COPY1   .SCR  S        6 SECTORS
U   COPY2   .SCR  S        6 SECTORS
U   LOCK    .SCR  S        6 SECTORS
U   UNLOCK  .SCR  S        6 SECTORS
U   LANCAUTO.SCR  S        6 SECTORS
U   MERGECUT.SCR  S        6 SECTORS
U   SEARCH  .SCR  S        6 SECTORS
U   TKD     .SCR  S        6 SECTORS
U   FORMAT  .SCR  S        6 SECTORS
U   INIT    .SCR  S        6 SECTORS
U   MASTER  .SCR  S        6 SECTORS
U   DNAME   .SCR  S        6 SECTORS
U   MOUNT   .SCR  S        6 SECTORS
U   DEMOUNT .SCR  S        6 SECTORS
U   BKP     .SCR  S        6 SECTORS
U   START   .SCR  S        6 SECTORS
U   FS      .SCR  S        6 SECTORS
U   WS      .SCR  S        6 SECTORS
U   RS      .SCR  S        6 SECTORS
U   DS      .SCR  S        6 SECTORS

  44   SECTORS FREE
```

LECTURE-ÉCRITURE DE SECTEURS

François ROCHICCIOLI

Dans notre précédent numéro, nous vous proposions un programme d'analyse de disquettes prévu pour le MICRODISC. Voici la version qui vous permettra les mêmes fantaisies sur le Jasmin de TRAN. Tout comme "ANADIS", ce programme implique l'utilisation du MONITEUR 1.1 de LORICIELS, qui doit être présent sur le disque. Dans son programme, l'auteur l'appelle "MON2.BIN"... Adaptez ce titre à vos besoins.
N'oubliez pas de rentrer la partie en assembleur de ce logiciel de lecture-écriture de secteurs (#B800 à #B88D).
Les listings BASIC, source assembleur et routine désassemblées vous sont fournis.

Quelques précisions sur ce programme :
Une partie est traitée en BASIC, elle concerne la saisie des numéros de piste et de secteur auxquels on veut accéder, et l'adresse de la RAM où on veut transférer les 256 octets du secteur. Les transferts RAM Overlay vers la RAM (et l'inverse) sont en langage machine, ainsi que les routines de lecture et d'écriture sur la disquette (mode machine entre #B800 et #B88D).
Pour analyser ou modifier les 256 octets transférés en RAM, on utilise dans le programme le MONITEUR 1.1 de LORICIELS qui est appelé "MON2.BIN" qui est la version pour ATMOS.
Les routines en langage machine, logées en #B800 sont appelées fichier "TRANSIT.BIN". Elles sont conçues d'après des indications de "TDOS et ses fichiers". Pour que le programme BASIC soit opérationnel, il faut avoir sur une même disquette les fichiers suivants :
— TDOS-2.SYS — le TDOS version 2 pour ATMOS
— MON2.BIN — le moniteur Loriciels, version ATMOS.
— TRANSIT.BIN — routines en langage machine de lecture et d'écriture de secteurs.
— LITSEC.BAS — partie Basic de l'utilitaire,
et... que le TDOS soit chargé avec la page 4 dans l'ATMOS !

Commentaires concernant l'utilisation de ce programme :
Au début, les deux fichiers MON2.BIN et TRANSIT.BIN sont chargés.
Le programme présente un menu simple :
1 = lecture
2 = écriture
3 = moniteur
Choix ?

— Lecture, le programme vous demande : n° de piste (0 à 40) et n° de secteur (1 à 17), puis adresse début par implantation des données

en RAM (de #7000 à #7700). Ensuite, la lecture du secteur choisi a lieu, les données sont transférées à l'endroit choisi et retour au menu.
— Moniteur, ce choix donne accès à la page où se trouvent les #FF octets transférés en RAM (de #7000 à #7700) ; commandes V <ADRESSE> ou 0 <Adresse> par exemple, On peut, par exemple, modifier la page à l'aide des commandes du "MONITEUR 1.1" (voir THEORIC n° 3).
— Ecriture : permet de transférer la page (des 256 octets) sur la disquette dans la piste et le secteur choisi (les questions sont reposées par le programme).
A titre d'exemple, en piste 20, secteur 2, se trouve le catalogue d'une disquette (voir listing ci-joint).
Voilà le programme, l'imagination des lecteurs, de THEORIC bien sûr, fera le reste.

```
10 REM LECTURE ET ECRITURE DE
20 REM SECTEURS SUR DISQUETTE
22 REM------------------------
30 REM PAR F.ROCHICCIOLI
40 REM    DEC. 1984
45 REM------------------------
50 REM INITIALISATIONS
60 HIMEM#6FFF
70 DOKE#2F5,#400 'REBRANCHE TDOS
75 REM TRANSIT ENTRE #B800 ET #B88D
80 !LOAD"TRANSIT.BIN"'S/P MACHINE
85 !LOAD"MON2.BIN"
90 REM EN #B834 LECTURE
100 REM   #B85D ECRITURE
110 REM   #B800 TRANSFERT BLOCS
120 REM POUR LES TRANSFERTS:
130 REM ADR.DEBUT EN#50,#51
140 REM ADR.FIN   EN#52,#53
150 REM ARRIVEE   EN#54,#55(ADRESSE)
160 REM CES ADRESSE SONT CHARGEES
170 REM PAR DES 'DOKE'
180 REM ON TROUVE EN PAGE ZERO:
190 REM NP=NO.DE PISTE EN $00
200 REM NS=NO.DE SECTEUR  $01
210 REM LE BUFFER E/S :#FE00 A #FEFF
220 REM CE PROGRAMME UTILISE MON2.BIN
230 REM
240 REM
250 REM
300 REM----------MENU------------
310 CLS
320 PLOT5,5,"LECTURE/ECRITURE"
330 PLOT5,7,"DE SECTEURS DISQUETTES"
340 PLOT8,10,"1=LECTURE"
350 PLOT8,12,"2=ECRITURE"
360 PLOT8,14,"3=MONITEUR 1.1"
370 PRINT@10,20;"CHOIX";
380 INPUTZ$
390 Z=VAL(Z$)
400 IFZ<1 OR Z>3 THEN 300
410 ON Z GOSUB 1000,2000,3000
420 GOTO300
430 :
500 REM----ENTREE PISTE ET SECTEUR---
510 INPUT"NO.DE PISTE(0 A 40)";NP
520 IF NP<0 OR NP>40 THEN 520
530 INPUT"NO.DE SECTEUR(1 A 17)";NS
540 IF NS<1 OR NS>17 THEN 530
550 POKE#0,NP 'PISTE EN $00
560 POKE#1,NS 'SECTEUR EN $01
570 RETURN
580 :
1000 REM--------LECTURE---------
1010 CLS
1020 PRINT@5,5;"LECTURE"
1030 REM BUFFER E/S EN 'SOURCE'
1040 DOKE#50,#FE00   'DEBUT
1050 DOKE#52,#FEFF   'FIN
1060 PRINT
1070 GOSUB500'ENTREE PISTE/SECTEUR
1130 PRINT
1140 INPUT"RANGER EN (#7000 A #7700)";R

1150 IF R<#7000 OR R>#7700 THEN 1140
1160 DOKE#54,R 'ADR.RELOGEMENT EN#54
1170 PRINT
1180 PRINT"COMPRIS,JE LIS "
1190 CALL#B834'S/P LECT.ET TRANSFERT
1200 PRINT
1210 PRINT"OK,LE SECTEUR:";NS;" PISTE:"
;NP;" EST EN:"
1215 PRINTHEX$(R)
1220 PRINT
1230 PRINT"PRESSER UNE TOUCHE POUR MENU
"
1240 GETQ$
1250 RETURN
1300 STOP
2000 REM---------ECRITURE-----------
2010 CLS
2020 PRINT@5,5;" ECRITURE SECTEURS"
2030 PRINT
2040 INPUT"DEBUT ZONE(#7000 A #7700)";D

2050 IF D<#7000 OR D>#7700 THEN 2040
2060 DOKE#50,D 'DEBUT EN #50
2070 F=D+#FF
2080 DOKE#52,F 'FIN EN   #52
2090 PRINT
2100 GOSUB500'ENTREE PISTE/SECTEUR
2110 PRINT
2120 :
2130 REM ARRIVEE DANS BUFFER:
2140 R=#FE00 'DEBUT DU BUFFER
2150 DOKE#54,R
2160 REM TRANSFERT BUFFER ET ECRITURE
2170 CALL#B85D'S/P ->BUFFER ET ECRIT
2180 :
```

```
2190 PRINT
2200 PRINT"ECRITURE DE 256 OCTETS EN:"
2210 PRINT"PISTE:"NP" SECTEUR:"NS
2220 PRINT"DE:"HEX$(D)
2230 PRINT
2240 PRINT" PRESSER UNE TOUCHE POUR MEN
U"
2250 GET T$
2260 RETURN
3000 REM-------APPEL DE MON2.BIN----
3010 CALL#7800
3020 DOKE#2F5,#400'REBRANCHE TDOS
3030 RETURN
```

```
B800:  78          SEI
B801:  A9 01       LDA #$01
B803:  8D FA 03    STA $03FA
B806:  A0 00       LDY #$00
B808:  A5 50       LDA $50
B80A:  C5 52       CMP $52
B80C:  D0 06       BNE $B814
B80E:  A5 51       LDA $51
B810:  C5 53       CMP $53
B812:  F0 13       BEQ $B827
B814:  B1 50       LDA ($50),Y
B816:  91 54       STA ($54),Y
B818:  E6 50       INC $50
B81A:  D0 02       BNE $B81E
B81C:  E6 51       INC $51
B81E:  E6 54       INC $54
B820:  D0 02       BNE $B824
B822:  E6 55       INC $55
B824:  4C 00 B8    JMP $B800
B827:  A9 00       LDA #$00
B829:  8D FA 03    STA $03FA
B82C:  A9 C0       LDA #$C0
B82E:  8D 0E 03    STA $030E
B831:  58          CLI
B832:  60          RTS
B833:  60          RTS
B834:  78          SEI
B835:  A9 7F       LDA #$7F
B837:  8D 0E 03    STA $030E
B83A:  A9 01       LDA #$01
B83C:  8D FA 03    STA $03FA
B83F:  8D 07 C0    STA $C007
B842:  A9 00       LDA #$00
B844:  8D 08 C0    STA $C008
B847:  A5 00       LDA $00
B849:  8D 09 C0    STA $C009
B84C:  A5 01       LDA $01
B84E:  8D 0A C0    STA $C00A
B851:  20 4E C2    JSR $C24E
B854:  20 00 B8    JSR $B800
B857:  60          RTS
B858:  60          RTS
B859:  60          RTS
B85A:  EA          NOP
B85B:  EA          NOP
B85C:  EA          NOP
B85D:  20 00 B8    JSR $B800
B860:  78          SEI
B861:  A9 7F       LDA #$7F
B863:  8D 0E 03    STA $030E
B866:  A9 01       LDA #$01
B868:  8D FA 03    STA $03FA
B86B:  8D 07 C0    STA $C007
B86E:  A9 00       LDA #$00
B870:  8D 08 C0    STA $C008
B873:  A5 00       LDA $00
B875:  8D 09 C0    STA $C009
B878:  A5 01       LDA $01
B87A:  8D 0A C0    STA $C00A
B87D:  20 46 C2    JSR $C246
B880:  A9 00       LDA #$00

B882:  8D FA 03    STA $03FA
B885:  A9 C0       LDA #$C0
B887:  8D 0E 03    STA $030E
B88A:  58          CLI
B88B:  60          RTS
B88C:  60          RTS
B88D:  60          RTS
```

```
10 ;========================
20 ;    TRANSIT SOURCE
30 ;========================
40 ;
50 ;
60 "      PORT1:EQU $030E
70 "      PORT2:EQU $03FA
80 "      DL   :EQU $50    ;DEBUT ADR
90 "      DH   :EQU $51
100 "     FL   :EQU $52    ;FIN   ADR
110 "     FH   :EQU $53
120 "     RL   :EQU $54    ;RELOGE ADR
130 "     RH   :EQU $55
140 "     DISK :EQU $C007  ; CES
150 "     FACE :EQU $C008  ;PARAMETRES
```

```
160 "   PISTE:EQU $C009   ;DEFINISSENT
170 "   SECT :EQU $C00A   ;LE SECTEUR
180 "   ECRIT:EQU $C246;SOUS PROGR.
190 "   LIT  :EQU $C24E
200 "   NP   :EQU $0;NO.PISTE
210 "   NS   :EQU $1;NO.SECTEUR
220 ;
230 ;
240 ;
250 "         ORG $B800
260 ;
270 ;
280 "  START :SEI        ;S/P TRANSFERT
290 "         LDA #$01
300 "         STA PORT2
310 "         LDY #$00
320 "         LDA DL
330 "         CMP FL
340 "         BNE BOU1
350 "         LDA DH
300 "         CMP FH
370 "         BEQ BOU2
380 "  BOU1  :LDA (DL),Y
390 "         STA (RL),Y
400 "         INC DL
410 "         BNE BOU3
420 "         INC DH
430 "  BOU3  :INC RL
440 "        ·BNE BOU4
450 "         INC RH
460 "  BOU4  :JMP START
470 "  BOU2  :LDA #$00
480 "          STA PORT2
490 "          LDA #$C0
500 "          STA PORT1
510 "          CLI
520 "          RTS        ;FIN DE
530 "          RTS        ;TRANSFERT
540 "   LECTU :SEI        ;S/P TRANSF.
550 "          LDA #$7F ;    ET LECT.
560 "              STA PORT1; OU SECTEUR
570 "              LDA #$01
580 "              STA PORT2
590 "              STA DISK
600 "              LDA #$00
700 "              STA FACE
800 "              LDA NP
810 "              STA PISTE
820 "              LDA NS
830 "              STA SECT
840 "              JSR LIT
850 "              JSR START
860 "              RTS
870 "              RTS
880 "              RTS        ;FIN LECTURE
890 "              NOP
300 "              NOP
310 "              NOP
920 "   WRITE     :JSR START ;TRANSFERT
930 "              SEI        ;DANS BUFFER
940 "              LDA #$7F   ;
950 "              STA PORT1  ;
960 "              LDA #$01   ;PASSE OVER
970 "              STA PORT2  ;
980 "              STA DISK
990 "              LDA #$00
1000 "              STA FACE
1010 "              LDA NP
1020 "              STA PISTE
1030 "              LDA NS
1040 "              STA SECT
1050 "              JSR ECRIT
1060 "              LDA #$00 ;RETOUR
1070 "              STA PORT2;EN R.O.M.
1080 "              LDA #$C0
1090 "              STA PORT1
1100 "              CLI        ;RETOUR
1110 "              RTS        ; BASIC
1120 "              RTS
1130 "              RTS
```

UN SECTEUR LISTE : PISTE 20 — SECTEUR 2 (contenant le début du catalogue)

```
                                  LT
7008: 44 4F 53 2D 32 20 20 2E DOS-2  .
7010: 53 59 53 53 3E 00 04 01 SYSS>...
7018: 4C 4C 45 53 45 43 54 20 LLESECT
7020: 20 2E 42 41 53 53 0A 00  .BASS..
7028: 04 0B 4C 4D 4F 4E 32 20 ..LMON2
7030: 20 20 20 2E 42 49 4E 53    .BINS
7038: 22 00 06 0B 4C 54 52 41 '...LTRA
7040: 4E 53 49 54 20 2E 42 49 NSIT .BI
7048: 4E 53 02 00 06 0D 55 54 NS....UT
7050: 52 41 4E 2D 53 43 45 2E RAN-SCE.
7058: 42 41 53 53 0B 00 07 07 BASS....
7060: 55 54 45 53 54 41 44 20 UTESTAD
7068: 20 2E 42 49 4E 53 02 00  .BINS..
7070: 07 09 55 54 45 53 54 2D ..UTEST-
7078: 53 43 45 2E 42 41 53 53 SCE.BASS
7080: 09 00 08 01 55 53 41 56 ....USAV
7088: 45 52 4F 4D 20 2E 42 41 EROM .BA
7090: 53 53 06 00 08 07 55 4C SS....UL
7098: 4F 41 44 52 4F 4D 20 2E OADROM .
70A0: 42 41 53 53 05 00 08 0C BASS....
70A8: 55 4F 52 49 43 20 20 20 UORIC
70B0: 20 2E 42 49 4E 53 41 00  .BINSA.
70B8: 0B 0B 55 41 54 4D 4F 53 ..UATMOS
70C0: 20 20 20 2E 42 49 4E 53    .BINS
70C8: 41 00 FF FF FF FF FF FF A.......
```

LOGICIELS

MULTIFICH est maintenant disponible : plus de retard de livraison.

En projet bien avancé : un logiciel permettant de tracer des histogrammes, courbes et autres "camemberts" chers au statisticiens.

Mathématiques, toujours : programme de calcul permettant de résoudre et traiter toutes sortes d'équations, régressions, etc.

Finances : un logiciel d'usage général, tenant compte de l'inflation, permettant de calculer et suivre un emprunt.

MATERIEL

Une grande nouveauté : le JASMIN 2.

Successeur du Jasmin, il sera totalement compatible avec lui. C'est un double tête de conception entièrement nouvelle. Virtuellement, vous disposerez donc de deux fois plus de place, et vos fichiers pourront s'étendre sans qu'il soit nécessaire de tourner la disquette (on accède directement aux 82 pistes).

Le DOS (rapide, comme le FT DOS) sera maintenant compatible ORIC-1 et ATMOS.

Côté matériel, le boîtier intègre drive et contrôleur. Il est à peine plus haut que son prédécesseur. L'alimentation est déportée au niveau de la prise de courant. Elle alimente le JASMIN et l'ORIC et remplace le bloc secteur d'origine. Un fusible de protection est accessible de l'extérieur.

La fiabilité a été accrue : meilleurs choix d'un bout à l'autre de la chaîne (des composants à la fabrication) et réduction de l'échauffement.

Le prix de lancement du JASMIN 2 a été fixé à 3 490 F TTC.



LE POINT SUR EASYTEXT

La Société TRAN commercialise depuis quatre mois un traitement de texte pour l'ORIC + lecteur Jasmin présentant de nombreuses caractéristiques inhabituelles et des possibilités que l'on ne retrouve qu'avec des logiciels professionnels tournant sur des mini-ordinateurs d'un prix très supérieur à l'ensemble ORIC + Jasmin.

La notice ne donnant qu'une idée succincte des possibilités de ce progiciel, nous avons demandé à l'auteur d'Easytext de répondre à nos questions et nos critiques.

Q — La protection de votre progiciel pose parfois des problèmes au booting conduisant à un Reset. Est-il possible d'éviter ceci ?

R — Il y a plusieurs causes possibles à un Reset lors du booting :

— la disquette est un backup de la disquette système, c'est donc un Reset, normal, Easytext ne pouvant tourner que sur une disquette système portant l'étiquette dorée Jasmin Easytext ;

— la disquette système a été reformatée ou bien altérée physiquement. Elle est irrécupérable, et vous devez contacter le service commercial pour l'échange du programme ;

— votre installation électrique est très perturbée par des parasites provoquant des micro-coupures de courant (CB, aspirateur, machine à laver, mobylette sans antiparasites, etc.). La pose d'un filtre antiparasite sur votre alimentation secteur devrait résoudre le problème.Consultez un bon magasin d'électronique. Je conseille personnellement les filtres Archers distribués par les magasins Tandy (NDLR : un schéma sera publié dans THEORIC n° 8) ;

— votre imprimante est connectée, mais éteinte. Certains modèles d'imprimante "plantent" le clavier lorsqu'elles sont hors-tension ;

— Votre ATMOS a un bus trop faible. Essayez avec un ampli-bus qui permet de résoudre ce problème ;

— la disquette système a été mal dupliquée. Essayez l'autre face en procédant ainsi :

• chargez le DOS correspondant à votre ORIC (ATMOS ou ORIC-1),

• mettez la disquette sytème dans votre lecteur et faites !"S".

Si aucun de ces trucs ne s'avère efficace, votre cas devient désespéré. Consultez le service après-vente TRAN.

Q — Comment obtenir les caractères accentués alors que le clavier de l'ORIC est en QWERTY ?

R — Tous les caractères accentués européens sont disponibles. Il y a deux méthodes possibles :

• pour les accents (`, ´ et ^ et ¨ (grave, aigu, circonflexe et tréma), tapez sur [| , puis sur la lettre à accentuer. Cette procédure simple et rapide couvre les cas les plus fréquents ;

• pour les accents plus rares (espagnols, danois), utilisez "ESC" (voir annexes 1 et 2 de la notice). Pour les autres accents, voir paragraphe souligné accents et c cédille de la page 4 de la notice.

Q — Ces caractères apparaissent à l'écran, mais pas toujours à l'impression. Pourquoi ?

R — Tout dépend de votre imprimante, Easytext utilise le mode graphique pour imprimer les caractères qui ne font pas partie du jeu standard de l'imprimante. Une imprimante sans mode graphique ne peut imprimer les caractères non-présents en mode "TEXTE". Consultez la notice de votre imprimante.

Q — La notice reste très évasive sur les possibilités de "MAILING". Est-il possible d'éditer des lettres personnalisées ?

R — Oui, évidemment. Les programmes "MAILING.BAS" et "MAILING2.BAS" donnent des exemples. La disquette contient également un fichier texte ("NORMAL.TXT") résumant la procédure à suivre. A partir des exemples, il est relativement simple d'écrire un programme Basic permettant l'édition automatique de lettres personnalisées, puisque toutes les fonctions d'Easytext peuvent être appelées depuis un programme Basic.

Q — Comment obtenir une impression en couleurs ?

R — Vous pouvez colorier votre texte par ,ESC -H à ,ESC -N, mais seules les imprimantes couleur ORIC ou CGP-220 de TANDY restitueront les couleurs à l'impression.

Q — Qu'est-ce que le "mode graphique" ?

R — C'est une des possibilités les plus importantes et les moins connues d'Easytext. La plupart des imprimantes disposent d'un mode "image binaire" pour adresser directement les aiguilles de la tête d'impression, ce qui permet de dessiner n'importe quoi sur le papier. En passant en mode graphique, le caractère sera imprimé tel qu'il apparaît à l'écran. Il est donc possible, en changeant le dessin des caractères dans la RAM, d'obtenir l'impression de caractères arabes, hébreux, chinois, etc.

C'est pour cette raison qu'un jeu de caractères, épais, est proposé à l'initialisation. Pour les obtenir sur le papier, il faut passer en mode graphique par "CTRL"I.

En redessinant certains caractères peu utilisés ("ESC" -I à "ESC" -]), vous pouvez mixer texte et dessin sur votre lettre (exemple, chacun peut créer son propre logo). Notez toutefois que le bit 6 des octets composant le dessin doit être à "1" pour éviter de perturber l'écran HIRES.

Q — Le prix (590 F), n'est-il pas excessif ? Ce n'est tout de même pas Applewriter... ?

R — Essayez donc d'obtenir simplement tous les accents (même circonflexes), d'imprimer en couleur, changer d'imprimante, de mixer textes et dessins, d'avoir une tabulation digne de ce nom, ou bien d'utiliser un traitement de texte commandable depuis votre propre programme Basic en plus de toutes les fonctions habituelles d'un traitement de texte moderne, le tout sur disquettes et à moins de 1 000 F.... Je n'insisterais pas sur des traitements de texte de grande marque et pense que le rapport qualité-prix d'Easytext par rapport à des traitements de texte de grandes marques est incomparable.

Q — Y a-t-il des "bugs" dans votre programme ?

R — La plupart des remarques téléphoniques des utilisateurs proviennent d'une lecture trop rapide de la notice. Je les remercie toutefois vivement de leurs critiques, parfois justifiées. Il n'existe, à ma connaissance, que des erreurs ou défauts minimes du programme :

— la commande de changement de taille des caractères doit être précédée d'un espace pour fonctionner correctement ;

— il n'y a pas de contrôle de dépassement de capacité lors de la fusion de textes ("CTRL" -3), ce qui peut planter le programme ;

— le scrolling d'écran ralentit la recherche des chaînes dans le texte ;

— disparition du slash signalant la division de la mémoire après une recherche de chaîne ou une définition de variable.

Tous ces défauts mineurs seront corrigés dans la prochaine version d'Easytext qui comportera également la possibilité de définir les caractéristiques de son imprimante...

Q — Pour quand, cette nouvelle version ?

R — Dès que possible...

CONVEHEX

Programme de conversion d'un nombre sur un octet, de décimal en hexadécimal, CONVEHEX est un exercice qui va vous permettre de mettre en pratique ce que vous avez déjà vu et appris dans la rubrique "UN PAS VERS L'ASSEMBLEUR". Ce petit module en langage machine pourrait être incorporé dans un MONITEUR ou autre utilitaire. Il est évident que, le Basic de l'ORIC possédant la fonction HEX $, ce programme n'a d'autre valeur que celle d'exercice.

Le principe en est simple. Le nombre à convertir tient sur un octet ; chacun de ses bits à un "poids binaire" fonction de la puissance de 2 qu'il représente.

2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
1	0	0	1	0	1	1	0

Ainsi, dans notre exemple :

$$\begin{aligned} 2^7 &= 128 \\ 2^4 &= 32 \\ 2^2 &= 4 \\ 2^1 &= 2 \\ \hline &\ 166 \end{aligned}$$

Le nombre vaut donc 166 ou 96 en hexa.

Pour assurer sa conversion, nous le séparons en deux quartets (2 fois 4 bits). Le quartet de poids fort, bits 7 à 4, et le quartet de poids faible, bits 3 à 0. Les deux quartets seront traités séparément puisqu'ils représentent chacun un caractère du nombre traduit en hexadécimal. Chaque bit du quartet aura, selon sa position, un poids binaire de 1, 2, 4, 8.

L'astuce utilisée par le programme consiste donc à isoler chaque bit et lui affecter le poids binaire correspondant à son rang. Pour ce faire, on effectue un décalage de l'octet à travers l'indicateur de carry (retenue). Cette opération est effectuée pour les 4 bits de chaque quartet. Si la carry est nulle, on passe au bit suivant.

Pour définir les poids binaires d'un bit en fonction de son emplacement dans l'octet, on a utilisé un compteur (X) et une table contenant les 4 valeurs (1, 2, 4, 8). Le compteur sert aussi de pointeur dans la table : adressage indexé.

Les différents poids binaires sont additionnés successivement, et le résultat est utilisé pour pointer une table contenant les seize caractères du code hexadécimal. On détermine ainsi les deux caractères formant ce nombre, et on range leurs codes ASCII aux adresses 1 et 2 de la mémoire.

Il ne reste plus qu'à lire le contenu de ces deux adresses, soit par le Basic, soit par le langage machine, pour afficher les deux caractères. Ces deux versions vous sont proposées. Si vous désirez utiliser celle en langage machine, il faut remplacer le RTS (code 60) par un NOP (EA) à l'adresse 7550 et ajouter la routine d'affichage (11 octets) ORIC-1 ou ATMOS.

Comme d'habitude (relire les THEORIC précédents), nous vous fournissons le DUMP hexadécimal de la mémoire, à partir duquel vous composerez vos lignes de DATA.

Un programme Basic de quelques instructions vous permettra de tester votre réalisation ! INPUT A permet d'introduire le nombre décimal (0 à 255) à convertir.

```
7500: 00 01 02 04 08 30 31 32
7508: 33 34 35 36 37 38 39 41
7510: 42 43 44 45 46 48 A9 00
7518: 85 01 68 A2 04 18 0A 90
7520: 0A 48 BD 00 75 18 65 01
7528: 85 01 68 CA D0 EF 60 EA
7530: A5 00 20 15 75 48 A5 01
7538: 85 02 68 20 15 75 EA EA
7540: A5 02 AA BD 05 75 85 02
7548: A5 01 AA BD 05 75 85 01
7550: 60
```

Dump de la mémoire programme CONVEHEX (ORIC-1 et ATMOS).

```
7550: EA A6 02 20 7C F7 A6 01
7558: 20 7C F7 60 55 55 55 55
```

Sous-programme d'affichage (version ATMOS).

```
7550: EA A6 02 20 3F F7 A6 01
7558: 20 3F F7 60 55 55 55 55
```

Sous-programme d'affichage (version ORIC-1).

```
10 INPUTA:POKE0,A:CALL#7530
40 PRINTCHR$(PEEK(2)):CHR$(PEEK(1))
50 GOTO10
```

Programme utilisant l'affichage en Basic.

```
10 INPUTA:POKE0,A:CALL#7530
15 PRINT:GOTO10
```

Programme à utiliser si l'affichage en langage machine a été programmé.

CONVEHEX (désassemblé)

```
I7515-7550
7515:   48          PHA
7516:   A9  00      LDA #$00
7518:   85  01      STA $01
751A:   68          PLA
751B:   A2  04      LDX #$04
751D:   18          CLC
751E:   0A          ASL
751F:   90  0A      BCC $752B
7521:   48          PHA
7522:   BD  00  75  LDA $7500,X
7525:   18          CLC
7526:   65  01      ADC $01
7528:   85  01      STA $01
752A:   68          PLA
752B:   CA          DEX
752C:   D0  EF      BNE $751D
752E:   60          RTS
752F:   EA          NOP
7530:   A5  00      LDA $00
7532:   20  15  75  JSR $7515
7535:   48          PHA
7536:   A5  01      LDA $01
7538:   85  02      STA $02
753A:   68          PLA
753B:   20  15  75  JSR $7515
753E:   EA          NOP
753F:   EA          NOP
7540:   A5  02      LDA $02
7542:   AA          TAX
7543:   BD  05  75  LDA $7505,X
7546:   85  02      STA $02
7548:   A5  01      LDA $01
754A:   AA          TAX
754B:   BD  05  75  LDA $7505,X
754E:   85  01      STA $01
7550:   60          RTS
```

CONVERSION

Initialise l'adresse qui contiendra le premier digit.

Compteur de bits du quartet Décalage. Si CARRY nulle, on prend le bit suivant.

Pointe le poids binaire correspondant dans la table.

Incrémente la valeur calculée du quartet en fonction du poids binaire du bit évalué.

Bit suivant...
Si >4e, c'est le dernier du quartet, on arrête.

1er DIGIT est converti et rangé provisoirement.

2e DIGIT est converti.

Le quartet du poids fort est converti en caractère hexadécimal correspondant et rangé en 2.

Même chose avec le poids faible rangé à l'adresse 1.

```
I7550-755B
7550:   EA          NOP
7551:   A6  02      LDX $02
7553:   20  7C  F7  JSR $F77C
7556:   A6  01      LDX $01
7558:   20  7C  F7  JSR $F77C
755B:   60          RTS
```

Modification pour affichage (version ATMOS).
F77C est la routine d'affichage du caractère contenu dans X.

Cette page s'adressera, comme son titre l'indique, à tous ceux qui font leurs premières armes en programmation et qui prennent tout juste contact avec leur ORIC. Nous allons essayer de les conduire, en douceur, sur les sentiers de la micro-informatique en leur permettant de comprendre les lignes qu'ils frappent au clavier, et non de les introduire machinalement.
Nous tenterons, dans ces pages, de rester aussi superficiels que possible en conseillant aux lecteurs désireux d'approfondir, de faire l'acquisition d'un ouvrage sur la programmation en BASIC.

RADIOSCOPIE DU MICRO-ORDINATEUR

L'ordinateur est un ensemble de composants électroniques dont le cerveau, et chef d'orchestre, est le microprocesseur. Ces composants forment la mémoire, lisent le clavier, dialoguent avec l'imprimante et gèrent l'écran. Dans l'ORIC, bon nombre d'entre eux sont regroupés dans un circuit très spécialisé : l'ULA. Ce circuit à très haut niveau d'intégration est l'équivalent de millions de transistors. Il a été conçu spécialement pour l'ORIC et aurait peu de chances de pouvoir être utilisé sur d'autres micro-ordinateurs.
Un dernier composant apporte à la machine toute son "intelligence" : c'est la ROM (mémoire qu'on ne peut que lire) renfermant le BASIC. On trouve à l'intérieur des routines en langage machine, le seul qui puisse être compris par le microprocesseur. Ces routines assurent la traduction (on dit l'interprétation) de tout ce que vous écrirez à partir du clavier.
Les circuits intégrés forment la partie matérielle, appelée "Hardware" par les anglo-saxons. Le contenu de la ROM de vos propres programmes forme le logiciel "Software".

LE CLAVIER

Tout votre dialogue avec l'ordinateur s'établit grâce à cet appendice indispensable ; la machine vous répond par l'intermédiaire de l'écran.
Le clavier est composé de touches alpha-numériques dont le rôle est très proche de celles d'une machine à écrire. De plus, certaines touches spécialisées ont des fonctions bien précises :
— 4 flèches gèrent la position du curseur sur l'écran. Ce curseur détermine l'endroit où vous écrirez.
— DEL permet d'effacer les caractères introduits par erreur.
— ESC (Escape) et CTRL (control) ont des rôles bien précis sur lesquels nous reviendrons.
— RETURN touche importante car elle permet de valider les ordres que vous désirez envoyer au micro-ordinateur.

MODES DE FONCTIONNEMENT

ORIC signale qu'il est prêt à vous consacrer toute son attention par le message "Ready" qu'il affiche. A partir de là, le dialogue est possible.

MODE DIRECT
On peut utiliser ORIC comme une simple calculatrice (scientifique) moyennant quelques petites précautions.
Tapez 2+2 (puis RETURN, d'ailleurs nous ne vous dirons plus d'appuyer sur RETURN pour chaque validation).
Il ne se passe rien ! Pas tout à fait... Ecrivez LIST et vous verrez à l'écran une ligne 2+2.
ORIC n'a pas compris vos intentions, et il a "interprété" votre ordre ainsi. Ceci est dû au fait que vous n'avez pas respecté le protocole de dialogue admis par la machine.
Comme vous désirez une réponse de l'ordinateur, il faut faire précéder l'opération dont vous cherchez le résultat d'un ordre PRINT. Cet ordre provoquera l'impression sur l'écran. Dans le BASIC de l'ORIC, il peut être abrégé par ?
En tapant ?2+2, l'écran affichera le résultat escompté. Bien sûr, ceci est un exemple simple et les opérations que peut réaliser ORIC sont bigrement plus complexes.
Les signes utilisés sont les suivants :
+ addition
– soustraction
* multiplication
/ division
↑ (touche 6 shiftée) élevation puissance
( ) parenthèses pour opérations complexes.
Il convient de faire attention aux priorités accordées par l'ORIC lorsqu'il évalue les expressions. Les opérations ↑ / * sont effectuées d'abord. Attention aux résultats ! Lorsque vous n'êtes pas sûr, mettez des parenthèses.
Voici un exemple :
3+3/3 ne donnera pas 2 mais... 4.
ORIC fait d'abord 3/3=1
puis 3+1=4
et non 3+3=6
/3=2.
Par contre (3+3)/3 donne bien 2.
Si vous aimez les maths, vous pouvez aller plus loin et essayer les fonctions SIN, COS, LOG, etc. L'ordinateur est quand même plus encombrant qu'une simple calculette... même programmable.
Laissons tomber les chiffres et allons un peu plus loin dans notre expérimentation.
?BONJOUR, contrairement à toute attente, ne fera pas saluer l'ORIC. Il répondra 0. Pour voir s'afficher des caractères, il faut les mettre entre guillemets ; ces signes sont appelés "quotes".
Essayons maintenant ?"BONJOUR". Ça marche. ORIC devient courtois...
Le mot PRINT est appelé "instruction" ; c'est donc la première que nous rencontrons, et que vous apprenez à utiliser.
PING, ZAP, EXPLODE, etc. sont aussi des instructions, de même que tout le vocabulaire reconnu par ORIC. Certaines sont utilisables directement, en simple commande (c'est le cas de celles citées plus haut). D'autres ne peuvent qu'être incorporées dans des programmes.
Le mot est lâché : programme !
Un programme est en fait une suite d'instructions. Bien sûr, cette suite est organisée en suivant un fil conducteur : le but à atteindre. On conçoit un programme à partir d'un ORGANIGRAMME. Nous reverrons ce qu'est l'organigramme dont l'élaboration est indispensable dans le cas de l'écriture d'un long programme.

Un programme est une suite de lignes d'instrutions. Ces lignes sont numérotées et seront exécutées dans cet ordre. Ainsi :

```
10 PRINT "BONJOUR"
20 PRINT "JE SUIS L'ORIC"
```

est un programme, simple, nous le concédons !
La numérotation des lignes peut se faire avec un pas quelconque. Le pas est l'écart entre deux numéros de lignes. Un pas de 1 est fortement déconseillé car il sera impossible d'intercaler, par la suite, des lignes dans le programme. Nous vous conseillons vivement de prendre la bonne habitude de numéroter avec un pas de 10 (minimum).
Un programme se termine par l'instruction END (mais celle-ci est facultative). En fin d'exécution, le programme affiche "Ready", signalant qu'il est prêt à recevoir d'autres directives de votre part.

Le BASIC, langage implanté dans l'ORIC, est multi-usages. C'est un langage simple, facilement abordable par le débutant, et de type conversationnel. Il permet un dialogue permanent entre l'utilisateur et sa machine, pour peu que l'on respecte certaines règles élementaires. Ces règles portent sur :
— le vocabulaire : les mots utilisés doivent être pris dans la liste des ''mots-clés'' reconnus par le BASIC (PRINT, PLOT, HIRES, CURSET, etc.),
— la syntaxe : c'est un peu la partie la plus délicate à assimiler quand on débute. Tout a de l'importance, y compris les signes de ponctuation. Ainsi :
PRINT : ''BONJOUR'' ne marchera pas et provoquera l'affichage de ? SYNTAX ERROR. L'ordinateur n'a pas compris le rôle des : devant ''BONJOUR''.
A chaque fois que l'ordinateur vous sortira un message d'erreur, ne l'accusez pas de se tromper : il a forcément raison, et quelque chose dans votre démarche n'est pas correct. Il peut délivrer un message d'erreur à une ligne, mais la cause peut être située sur une autre ligne. La recherche d'erreurs n'est donc pas une mince affaire quand on débute.

BRUITS SUR ATMOS

L'article ''bruits sur ORIC-1'' paru dans THEORIC n° 4 indiquait la façon d'obtenir une multitude de sons sur votre ordinateur. Seulement les pauvres ATMOS se sont sentis frustrés car cette astuce ne les concernait pas. Réjouissez-vous, voici un programme qui fera les mêmes bruits et qui est destiné rien qu'à vous.
En cherchant un tout petit peu, on s'aperçoit que PING est implanté à partir de l'adresse FA9F (hexa), SHOOT à partir de FAB5 et EXPLODE commence en FACB. En désassemblant chaque partie, on se rend compte qu'un même sous-programme en FA86 est utilisé pour les trois instructions. Le bruit est différent suivant le contenu de X et Y.
A savoir :
PING X = A7 Y = FA
SHOOT X = BD Y = FA
EXPLD X = D3 Y = FA
On se rend vite compte qu'en utilisant ce même sous-programme et en changeant les valeurs de X et Y, on peut produire différents sons. Voici un programme qui permettra à votre ATMOS d'entendre tous ces sons. Le fonctionnement est simple : la valeur de la variable X est ''pokée'' à l'adresse 00 et celle de Y en 01. Les valeurs en DATA représentent un très court programme qui sera inséré en mémoire. Celui-ci a pour fonction de charger le registre X avec la valeur se trouvant en 00 (donc de la variable X) et le registre Y avec le contenu de 01. Ensuite, on exécute le sous-programme à l'adresse FA86.
Si vous ne voulez pas écouter les 65 536 possibilités de bruits, il serait préférable de réduire l'échantillon en modifiant la valeur de la boucle à la ligne 120.
Si un bruit vous intéresse plus particulièrement et si vous voulez l'insérer dans un de vos programmes, il vous faut rentrer les lignes 10 à 80 de ce programme. Puis vous faites :
POKE 00,X X est la valeur du registre X.
POKE 01,Y Y est la valeur du registre Y.
CALL 1024.
Bien entendu, vous n'avez besoin de rentrer le programme en assembleur qu'une seule fois dans votre programme. Pour chaque bruit il faudra seulement ''poker'' les valeurs intéressées et faire CALL 1024.

Bruno BOUCHAUD

```
10 FORI=1024TO1031
20 READP
30 POKEI,P
40 NEXTI
50 DATA #A6,#00'          LDX$00
60 DATA #A4,#01'          LDY$01
70 DATA #20,#86,#FA'      JSR$FA86
80 DATA #60'              RTS
100 REM
110 REM
120 FORY=#00TO#FF
130 FORX=#00TO#FF
140 POKE#00,X
150 POKE#01,Y
160 CALL#400
170 PRINT"X=";X,"Y=";Y
180 GETA$
190 NEXTX
200 NEXTY
```

TOUR D'HORIZON DES UTILITAIRES

Le développement et la mise au point de programmes en langage machine ne peuvent se faire qu'en passant par ces utilitaires. Leur rôle est bien défini, et nous allons examiner les principales caractéristiques qu'ils doivent respecter.

MONITEUR

Sert d'aide à la mise au point des programmes. Il permet de visualiser le contenu de zones de mémoire, d'exécuter un programme au pas à pas, d'y mettre des points d'arrêt, de regarder le contenu des registres, etc.

DESASSEMBLEUR

Permet d'obtenir le listing désassemblé (codes objet et mnémoniques) d'un programme en langage machine. C'est en consultant ce listing qu'on pourra découvrir une erreur éventuelle de programmation.

ASSEMBLEUR

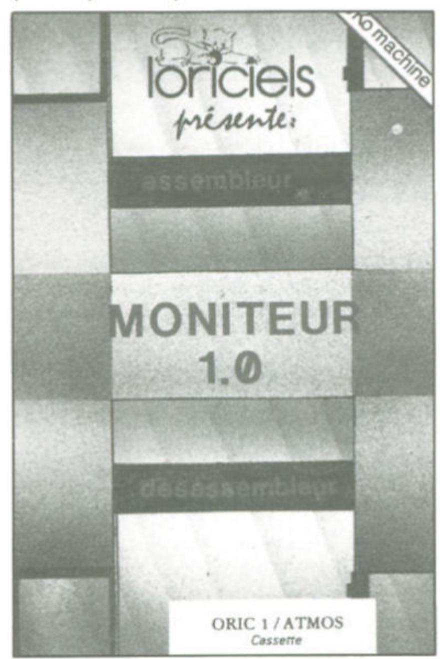
C'est le programme qui permet de générer le code machine, seul exécutable par l'ordinateur, en partant d'un listing appelé "source" écrit à l'aide de mnémoniques. Un bon assembleur doit permettre l'utilisation d'étiquettes (labels) définissant des sous-programmes, des variables, etc. Il procède en général en deux passes, détecte les erreurs, génère une table de symboles.

Nous avons donc testé pour vous divers logiciels commerciaux présents au catalogue d'éditeurs connus. Cette liste n'est pas limitative... Notre attention s'est portée sur le respect des caractéristiques définies ci-dessus et sur la qualité de la documentation accompagnant la cassette.
Au rapport performances/prix, le logiciel HADES de ERE Informatique arrive en tête car il intègre un bon éditeur-assembleur, et un moniteur-desassembleur, servis par une notice très correcte. Côté éditeur-assembleur seul, MICROLOGIC arrive en tête avec son logiciel proche de ceux que l'on trouve dans le domaine professionnel par sa puissance et sa rapidité. Il est accompagné d'une bonne notice et il est proposé à un prix très attrayant. Comme logiciel de début, aux qualités néanmoins très acceptables, citons enfin de MONITEUR 1.0 de LORICIELS (moniteur, désassembleur et assembleur une passe).

MONITEUR 1.0 (LORICIELS) 140 F

Il intègre un moniteur-désassembleur-mini-assembleur. Logé en mémoire entre #7800 et #9800, il ne provoque aucun conflit avec le Basic ou le graphisme HIRES. Le passage est aisé du Basic au moniteur (par !) et du moniteur au Basic (par CTRL C).
Le moniteur permet :
— le remplacement d'une chaîne ASCII par une autre ;
— le DUMP + image ASCII d'une zone mémoire délimitée par deux adresses ;
— l'entrée des codes ASCII sous la forme de chaînes ;
— l'entrée d'octets adresse + suite d'octets ;
— l'image ASCII complète de la zone mémoire ;
— le transfert d'octets d'une adresse à une autre ;
— la recherche d'une chaîne ASCII ;
— l'exécution pas à pas d'un programme avec affichage du contenu des registres ;

— le mode trace.
Le désassembleur est des plus classiques. Il fournit adresses, code objet et mnémoniques.
L'assembleur, bien que peu performant, est quand même très pratique et permet, malgré tout, l'utilisation de 32 labels : 16 en page zéro et 16 en mode absolu.
Tout ce qui est présenté à l'écran peut être envoyé vers l'imprimante. La notice tient sur 7 pages mais est suffisante. Elle est écrite en caractères trop petits.
Le logiciel est bien situé au rapport qualité/prix....



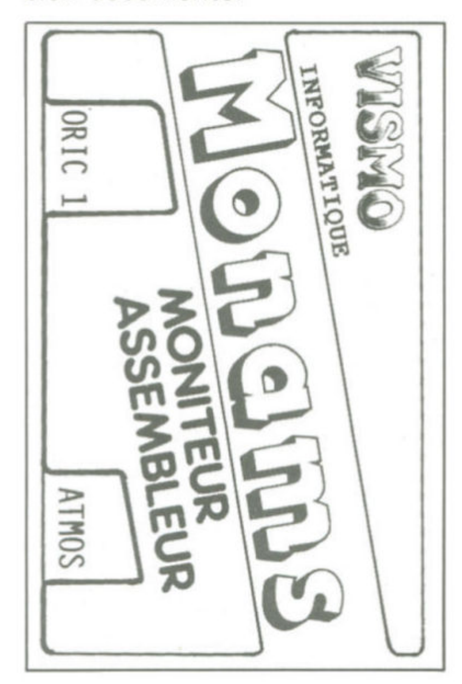
MONASM
(VISMO) 160 F

Curieusement rebaptisé MONAMS sur la cassette, c'est un moniteur désassembleur et assembleur.
Disons tout de suite que le logiciel pêche par sa notice beaucoup trop incomplète (3 pages) où la syntaxe des commandes est à peine expliquée. Ceci est très gênant pour la partie assembleur.
A l'examen des variables systèmes, on apprend que MONASM se loge entre # 7800 et # 82FF.
Il est vite chargé en mémoire et compatible, en mode moniteur, avec un programme Basic ou HIRES.

MONITEUR
— Dump + image ASCII : à partir d'une adresse. On interrompt par appui sur une touche. Pour relancer, il faut redonner une adresse. Dommage, il eut été préférable de continuer en séquence ; c'est le cas pour L (désassemblage) ;
— modification des couleurs encre et papier ;
— recherche d'octets à partir d'une adresse ;
— lancement d'une routine dont on précise l'adresse de début ;
— transfert d'octets d'une zone mémoire à une autre ;
— déroulement pas à pas avec affichages des registres. Le registre d'état est affiché en clair, chaque bit étant représenté par son initiale.
Les JSR sont exécutés, mais la trace est inhibée pendant ce temps.

DESASSEMBLEUR
On l'obtient par l'option L. On peut interrompre le désassemblage en appuyant sur une touche et le poursuivre automatiquement à l'adresse suivante ou à partir d'une autre adresse.
On retourne au BASIC pour accéder à l'Assembleur.

L'ASSEMBLEUR
C'est là que la notice pêche par son extrême concision. Essayez de comprendre l'utilisation des symboles et vous verrez !
L'écriture du source se fait sous contrôle du Basic, dans des lignes numérotées commençant par un guillemet. L'assemblage, en deux passes, se termine par le nombre d'erreurs (s'il y en a) et l'adresse du dernier octet de l'objet. Les erreurs apparaissent sur le listing source (mais il n'y a pas génération d'un message qui vous indique le type d'erreur).
Les adresses de début d'implantation du code objet et du source sont paramétrables (avec une restriction pour le source).
A notre avis, le logiciel pêche par quelques défauts, notamment par l'impossibilité d'utiliser l'imprimante sous contrôle du moniteur : vous serez donc privé de listings, ce qui est gênant pour la mise au point de programmes.
Encore plus grave, sa notice, trop peu détaillée, le rend inabordable aux débutants. Un utilitaire n'est pas un jeu, que diable, et doit être bien documenté.



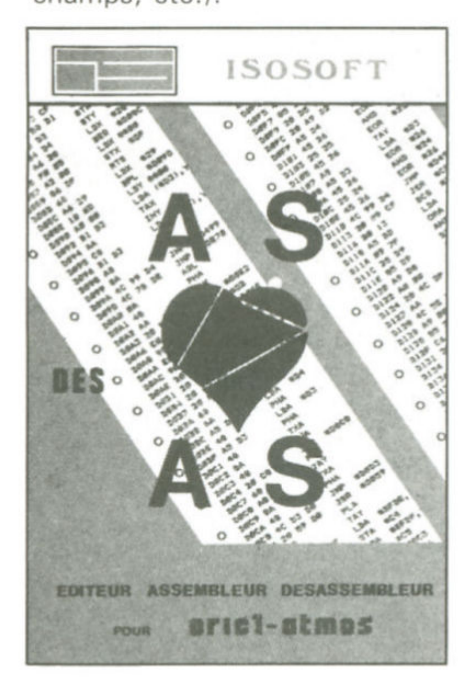
ASDESAS
(ISOSOFT) 140 F

Editeur-Assembleur-Désassembleur.
Le logiciel est écrit en Basic et langage machine. La présence d'une partie Basic gênera certainement quelques utilisateurs. Les adresses d'implantation du code machine sont A106 et B3FE, interdisant le passage en HIRES pendant son utilisation.
Le logiciel n'est pas protégé et ISOSOFT vous indique comment le modifier pour, par exemple, le passer sur disque.

DESASSEMBLEUR
C'est la partie la plus facile à utiliser. On indique l'adresse de début (décimal ou # hexa) et on précise si on veut l'édition sur imprimante. On obtient un groupe de 24 lignes. La notice indique comment modifier ce nombre.

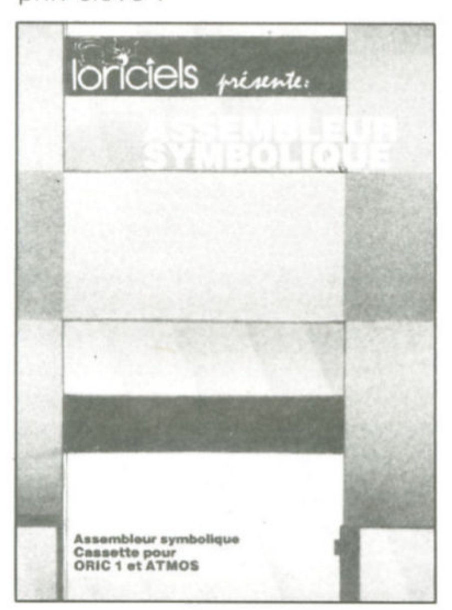
EDITEUR-ASSEMBLEUR
La gestion des flèches du curseur nous paraît bien conçue. Les insertions et suppressions sont aisées.
L'Assembleur symbolique fait la différence entre les étiquettes

écrites en majuscules et en minuscules. Elles peuvent avoir jusqu'à 6 caractères.
Il ne traite que les nombres hexadécimaux. Dommage...
Les caractères ASCII peuvent être manipulés directement (ex. CMP # ''D'').
7 messages d'erreurs sont générés.
La gestion de l'imprimante est assurée correctement. Signalons seulement une certaine gourmandise en papier, lors du saut de page.
Si la notice fournit quelques informations sur l'organisation interne du logiciel, elle n'est, à notre avis, pas assez détaillée (8 pages), surtout en ce qui concerne la syntaxe et les impératifs de l'assembleur (respect des blancs, champs, etc.).



ASSEMBLEUR SYMBOLIQUE (LORICIELS) 260 F

La partie éditeur crée les fichiers source pour assemblage. L'éditeur est très performant et la page présentée à l'écran est, en fait, une fenêtre que l'on déplace dans le fichier source. La page offre 25 lignes utiles. Les lignes sont découpées en champs qu'il faut respecter.
Les labels admis par l'assembleur doivent avoir, au plus, 4 caractères, le premier étant obligatoirement alphabétique.
Outre les commandes d'éditions, on trouvera celles de sauvegarde et lecture des fichiers.
Nombres décimaux et caractères ASCII sont admis ; le binaire n'est pas utilisable.
La syntaxe retenue est parfois un peu particulière (ex.: * pour adressage indirect).
Les codes erreurs générés sont au nombre de 8 et représentés par 3 caractères.
Le logiciel présente toutes les caractéristiques courantes d'un bon assembleur.
L'assemblage est rapide. Il indique le nombre de blocs nécessaires pour le fichier objet, les erreurs et la dernière adresse du programme.
L'utilisation de l'imprimante à été prévue.
Une notice, assez complète, comportant un exemple permettant de bien prendre en main le logiciel est fournie. Seul regret : elle est écrite en caractères microscopiques : bon courage si votre vue est basse !
Seuls reproches : des labels un peu courts (4 caractères) et un prix élevé !



EDITEUR-ASSEMBLEUR (MICROLOGIC) 150 F

La cassette est fournie avec un livret d'une trentaine de pages qui guidera l'utilisateur.
L'éditeur, du type plein écran, vous permettra même de faire du traitement de texte (lignes de 80 caractères) !
L'éditeur-assembleur génère un fichier directement chargeable par la commande CLOAD du Basic.
La mémoire restant disponible est indiquée en permanence.
Différent des autres éditeurs-assembleurs, il admet, outre les mnémoniques standards, des instructions supplémentaires facilitant grandement la programmation.
Les labels admis peuvent avoir jusqu'à 6 caractères.
On peut définir des labels, contenant des caractères spéciaux, qui seront utilisés en ''liens'' et pourront être sauvegardés sur cassette.
Les constantes peuvent être introduites en décimal, hexadécimal et binaire. Des opérations complexes pourront être intégrées aux lignes assembleur (arithmétiques ou logiques). Ces manipulations d'opérandes peuvent se révéler bien utiles.
Aux différentes directives classiques sont ajoutées celles qui facilitent le contrôle d'édition : titre, sauts de lignes, de pages, etc.
La gestion de l'imprimante est complètement assurée.
Les messages d'erreurs sont émis en clair. Au nombre de 22, ils faciliteront grandement la recherche d'erreurs.
La notice donne un exemple de



programme, permettant à l'utilisateur de se familiariser avec le logiciel.
Le logiciel est protégé et ne permet pas l'utilisation simultanée de la mémoire par un autre programme. Le retour au Basic réinitialise tous les pointeurs et détruit l'éditeur-assembleur.
Ses possibilités sont très vastes ; sa puissance et sa rapidité le mettent au rang des logiciels professionnels. Son prix est un atout supplémentaire.

HADES
(ERE Informatique) 250 F

C'est le plus complet de tous les logiciels testés ici. Il intègre un éditeur-assembleur et un moniteur-désassembleur. C'est donc un peu "l'outil universel".

L'ASSEMBLEUR
Il est implanté en mémoire entre # 600 et # 2900. Il laisse un peu de place (# 501 à # 5FF) à un court programme d'essai. Le mode HIRES est utilisable.
Les labels admis peuvent avoir jusqu'à 8 caractères. Les instructions standards du 6502 sont complétées par 12 pseudo-instructions.
Les notations décimale, hexadécimale et binaire sont autorisées. Les labels symboliques peuvent être inclus dans des expressions arithmétiques. Outre la notion de labels, on a introduit celle de labels locaux, points de branchement des différents sauts.
L'éditeur est puissant et permet de lister des groupes de lignes entre deux numéros ou à partir d'un label. Il est possible d'effacer des groupes de lignes ou de les modifier.
Les commandes d'entrée/sortie permettent même la fusion (MERGE) de fichiers source. Les commandes d'impression permettent une utilisation aisée de l'imprimante.
Un mini-moniteur est incorporé à l'assembleur.
20 messages d'erreurs sont générés en clair.

LE MONITEUR-DEBUGGER
Il est doté d'un éditeur semblable à celui du Basic et amélioré. Il intègre, luxe suprême, un mini-assembleur une passe.
Outre les fonctions, désormais classiques, d'un moniteur (visualisation de zones mémoire, modifications, modes pas à pas et trace, etc...), HADES permet de reloger un programme machine en calculant les nouvelles adresses pour les JSR et JMP : ceci est vraiment très pratique. Le désassembleur est très pratique à utiliser.
Le moniteur est situé entre 9400 et B500. Il n'autorise pas l'utilisation simultanée du mode HIRES. Par contre, il est compatible avec un programme écrit en Basic.

En conclusion, HADES est un très bon produit, accompagné d'une documentation fort bien documentée.



CONCLUSIONS

Si vous désirez seulement un assembleur, choisissez le plus performant et le mieux situé au point de vue prix : l'éditeur-assembleur de MICROLOGIC.
Si vous optez pour un moniteur facile à utiliser et bon marché, orientez-vous vers le MONITEUR 1.0 de LORICIELS.
Si vous préférez avoir un logiciel unique, regroupant toutes les fonctions, portez votre choix sur HADES de ERE Informatique.

MAGNÉTO SANS ANGOISSE

Extrait du livre de Michel ARCHAMBAULT

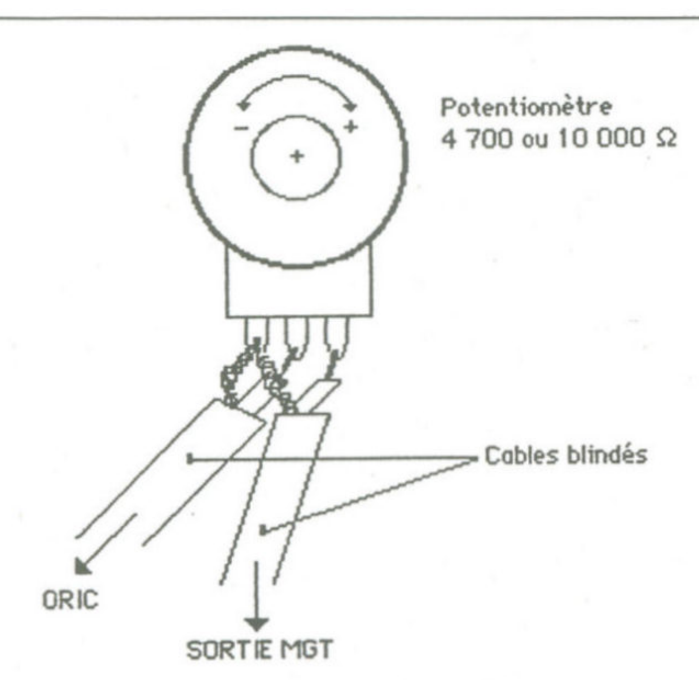
Le courrier des lecteurs de THEORIC est submergé de questions concernant la fiabilité des sauvegardes et chargements sur cassettes. Le système ORIC est pourtant relativement fiable et les problèmes viennent surtout du mauvais emploi du magnétophone à cassettes.
Pour que vos opérations de chargement ne soient plus une rude épreuve pour les nerfs, voici quelques conseils prodigués par Michel ARCHAMBAULT dans son ouvrage "Mieux programmer sur ORIC-1 et ATMOS".

LE PRINCIPE

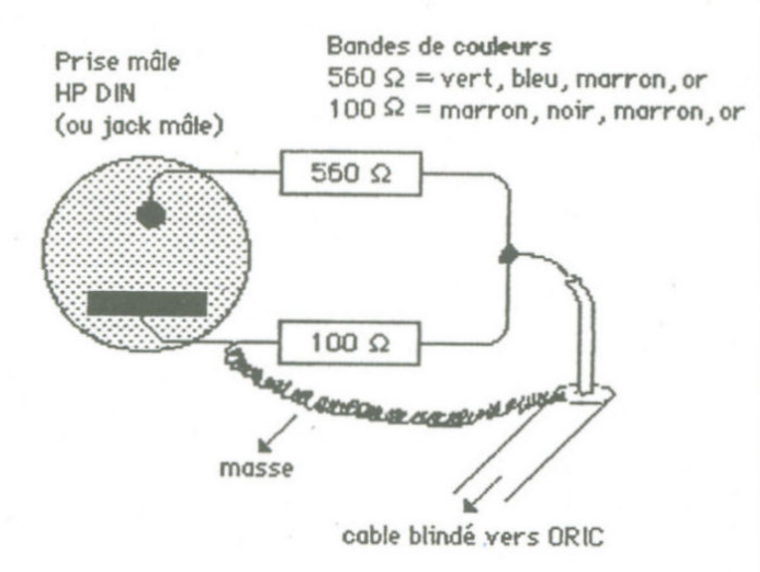
Il s'agit de transmettre des octets dans un sens ou dans un autre. On ne peut transmettre les 8 bits en une seule fois (il faudrait un magnétophone huit pistes...), alors on les envoie un par un, par trains de huit bits.
Enregistrons un programme par l'ordre CSAVE. Le début de l'enregistrement comporte d'abord des indications générales qui indiquent :
— s'il s'agit d'un programme ou d'un fichier ;
— si il est en BASIC ou en langage machine ;
— le nom de baptème que vous lui avez donné ;
— des indications de longueurs ;
— s'il devra s'en suivre un RUN automatique.
Viennent seulement ensuite, les lignes du programme, et enfin, un signal "fin de l'enregistrement".
Par conséquent, s'il manque un petit morceau du début ou de la fin, il serait impossible de charger ce programme par CLOAD (le C de CSAVE ou CLOAD signifie cassette).
Le codage de ces bits en signaux électroniques est très complexe (chaque fabricant a le sien), disons simplement que la *fréquence* de ces pics est très importante. Si votre magnétophone ne tourne pas à la vitesse standard de 4,75 cm/s, il serait incapable de lire des cassettes (du commerce) enregistrées à la vitesse correcte.
L'interface des ORIC tolère des niveaux de signal (amplitude) assez variables ; elle n'est tolérante qu'entre certaines limites mini et maxi. Lorsqu'il y a un problème pour charger un programme, c'est neuf fois sur dix parce que l'amplitude (= "volume") est trop forte ou trop faible.
La vitesse normale (rapide) nécessite un magnétophone ayant une "bande passante" relativement correcte dans les aigus (8 000 Hertz minimum). Si votre magnétophone est un modèle "de bazar", ou si sa tête est très usée, vous devrez utiliser la vitesse lente de 300 bauds (,S) ; c'est sécurisant mais affreusement long...

LE MAGNETOPHONE

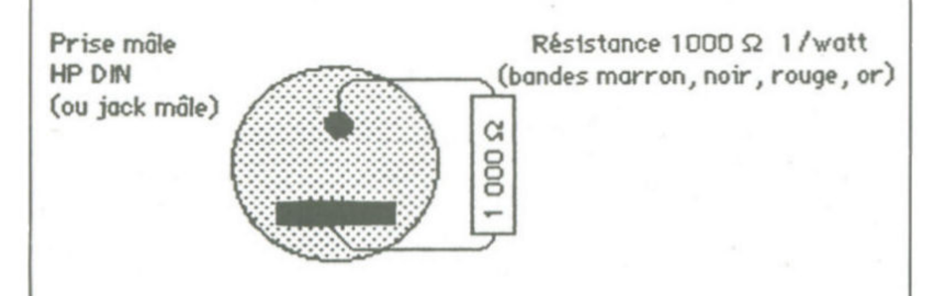
Il est de bons magnétophones en musique qui sont quasi inutilisables pour micro-ordinateurs. Cette fameuse question de l'amplitude ! En effet :
— En position lecture, le bouton de volume de certains modèles n'agit que sur la sortie haut-parleur, tandis que le niveau de la prise sortie reste constant. En ce cas, il est généralement trop fort, mais il est alors facile de l'atténuer par le petit montage de la figure 1.
— La plupart des magnéto-cassettes n'ont pas de réglage de volume à l'enregistrement, il est automatique (C.A.G. = contrôle automatique de gain), car ce dispositif électronique coûte moins cher qu'un vu-mètre. Hélas, certains modèles ont un CAG qui donne un niveau "moyen" relativement bas, trop bas.
Si c'est votre cas, vous pouvez vous tirer d'affaire en utilisant la sortie HP supplémentaire, avec l'atténuateur de la figure 2, et en ajustant par le potentiomètre de volume. Cet ajustage devra être fait par tâtonnements successifs en partant d'un niveau très faible. Pas de surcharges sur l'ORIC !
— Le bouton de volume est actif en lecture mais il n'y a pas d'inter pour couper le HP incorporé, et le bruit est insoutenable. Enfoncez dans la prise pour HP supplémentaire une fiche mâle qui le déconnecte. Il est prudent de "court-circuiter" ses bornes par une résistance de 680, 820 ou 1 000 ohms.
Voir figure 3.



Montage d'un potentiomètre pour régler l'atténuation en CLOAD



Atténuateur sur la prise de sortie haut-parleur supplémentaire du magnétophone.



Fiche pour couper le HP du magnétophone

Rappelons qu'il existe des magnéto-cassettes conçus pour micro-ordinateurs (exemple "HERMES"). Ils possèdent un commutateur "musique/micro-ordinateur".

LES CASSETTES

La qualité normale dite « FERRO » est largement suffisante, mais méfiez-vous des marques "bidon" qui sont souvent chargées avec des rebuts de fabrications de grandes marques. En musique et paroles, cela peut suffire, mais si un manque provoque la perte d'un seul bit, le programme sera inchargeable !
Des cassettes C15 et C30 seraient suffisantes, mais il se trouve qu'elles sont actuellement aussi chères que les C60 ! De plus, il y a souvent absence de la marque. Le niveau d'enregistrement-lecture peut varier ; en musique, cela n'a guère d'importance, mais ici... Donc, si un modèle de cassette vous convient en rapport qualité-prix, restez-y fidèle. Mieux, faites en un petit stock d'avance.
Les cassettes C60 constituent un maximum. N'utilisez pas des C90, et surtout pas de C120 ! rembobiner une C60 est chose lente, alors n'utilisez pas la face B (sauf pour des sauvegardes en vitesse lente).
Une cassette de programme demande davantage de soin qu'une cassette de musique. Rembobinez toujours après usage, et gare à la poussière !

LES PRECAUTIONS ANTI-CHEVAUCHEMENTS

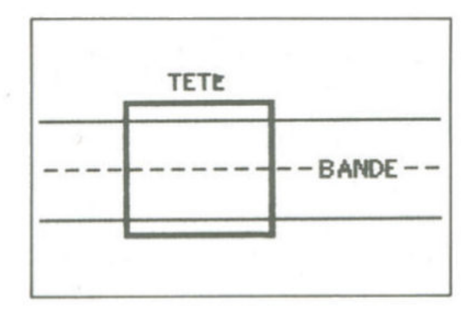
Nous avons expliqué pourquoi un enregistrement doit rester "pur" du début à la fin. Il lui faut en outre un SILENCE avant le début. Les premières spires de la bande vont progressivement s'abîmer mécaniquement à l'usage. Si vous avez démarré un enregistrement quelques centimètres après l'amorce, ne vous étonnez pas si au bout d'une dizaine de fois, vous ne parvenez plus à le lire...

Un compteur sur le magnétophone est quasi obligatoire. Vous voulez enregistrer un programme neuf. Compteur à zéro. Départ bande en enregistrement, attendez dix secondes (ce qui peut faire trois au compteur) et là seulement, appuyez sur RETURN pour le CSAVE. Par flèche et CTRLA, repassez l'ordre CSAVE " " à l'écran. Dès que le compteur atteint un multiple de 10 (20 ou 50 par exemple), nouvelle action sur RETURN. Après la fin, encore trois à cinq secondes, STOP, rembobinez.
Cette sauvegarde est suffisante pour la cassette mais pas pour le programme ; pensez à un éventuel accident (ou perte) de cassette. Vous allez également le sauver sur une *cassette d'archivage* (une C60) qui reçoit vos divers programmes à la suite, mais avec des repères compteurs multiples de 10 ou de 20 (tenez son étiquette bien à jour !).
Pour les cassettes non-archivage, évitez d'y mettre plusieurs programmes, c'est vraiment pénible à charger. Une cassette vierge C60 est bon marché, ne soyez pas trop "radin"...
Vous voulez à présent remettre à jour (ré-enregistrer en écrasant l'ancien) un programme qui commence au repère 10. La super grosse bêtise consiste à s'amener en lecture sur 10, STOP, et PLAY en enregistrement + RETURN. S'il démarre seulement un à deux centimètres après le début de l'ancien, vous ne pourrez jamais le lire ! En effet, en CLOAD, L'ORIC est "stimulé" par le début de l'ancien départ, après, il ne reçoit plus ce qu'il attend ; il plante.
Voici comment il faut toujours procéder :
1) Se positionner à environ deux unités de compteur avant le repère départ, par exemple 8 pour 10, 78 pour 80...
2) Démarrer en enregistrement à ce repère en 8.
3) Quand le compteur arrive sur le repère 10 (ou 80...), on déclenche le CSAVE par RETURN.
Donc, la zone 8-10 est toujours écrasée par du "silence-amorce".
En position CLOAD, on se prépositionnera aussi en 8.
Pour la cassette d'archivage, sitôt l'enregistrement terminé, notez sur l'étiquette le repère compteur (multiple de 10) pour le prochain enregistrement ; avec une marge de sécurité confortable entre chaque programme, car l'un d'entre eux pourrait être "rallongé" par la suite.

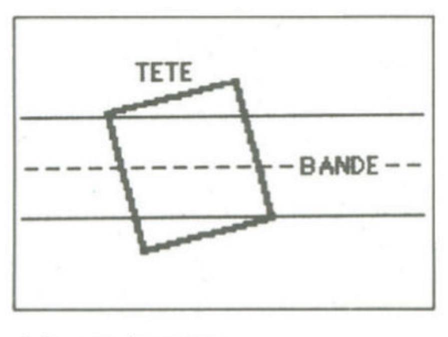
AZIMUTAGE DE TÊTE

Michel ARCHAMBAULT a fait le tour des différents points qui méritent de retenir toute l'attention d'un utilisateur d'ORIC avec magnétophone. Pour être complet sur le sujet, nous abordons ici la dernière source de problèmes : la différence d'azimutage entre les têtes du magnéto (banc de duplication) ayant servi à enregistrer la cassette, et celui qui la lit.

Un défaut d'azimutage produit un son assez sourd et un niveau de sortie moindre.
La petite vis d'azimutage est souvent accessible à l'aide d'un tournevis d'horloger, mais ATTENTION, nous vous conseillons d'y toucher le moins souvent possible. Son réglage rigoureux est effectué en usine et elle est souvent immobilisée à l'aide d'une goutte de vernis.
Lorsque vous êtes en possession d'une cassette impossible à charger, vous pouvez essayer de manipuler cette vis en recherchant (à l'oreille) le son le plus pur (aigu max. et volume le plus fort) ou à l'oscilloscope, l'amplitude maximale du signal.



Azimutage correct : Axe de la bande et axe de la tête sont perpendiculaires.



Azimutage incorrect : Axes tête/bande non perpendiculaires (défaut volontairement exagéré).

L'entretien du magnétophone est également très important. La tête de lecture devra être nettoyée à l'aide d'une bande spéciale de bonne qualité, ou grâce à un coton tige imbibé d'alcool dénaturé. Une démagnétisation des éléments métalliques (tête, pivots) est aussi très importante et devra être opérée tous les trois à six mois (selon la fréquence d'utilisation) à l'aide d'un outil démagnétiseur.
Dernier conseil, rangez toujours vos cassettes soigneusement à l'abri des champs magnétiques, de la poussière et de la chaleur. Moyennant toutes ces précautions, vous pourrez prolonger votre espérance de vie de quelques jours en vous faisant moins de soucis !

AIDE AU RÉGLAGE

La dernière cassette que vous venez d'acheter ne se charge pas. Pourtant vous avez tout essayé : contrôles de volume et de tonalité modifiés en conséquence, multiples tentatives de CLOAD. Résigné, vous vous apprêtez à dérégler l'azimutage de votre magnétophone afin de l'aligner sur la cassette récalcitrante. STOP ! Avant de procéder à cette intervention, lisez ce qui suit.

Un désalignement de l'azimutage de votre appareil risque d'avoir une conséquence fâcheuse : vous aurez le plus grand mal à charger vos propres programmes enregistrés sur l'ancienne position si vous ne procédez pas à un nouvel alignement. Pour ce faire, deux solutions : l'oreille (ou mieux, l'oscilloscope si vous en possédez un), ou le programme ci-après.

Le principe en est simple. AVANT de toucher pour la première fois au réglage d'azimutage, on se confectionne une bande qui servira d'étalon par la suite.

Le programme est composé de deux parties et n'occupe que 40 octets : il a été réduit au strict minimum. La première partie génère une bande composée exclusivement de caractères de synchronisation, les mêmes qui sont émis par ORIC avant la sauvegarde d'un fichier programme. Cette synchro est composée de 9 fois le caractère ASCII de code 16. Par commodité, ce sous-programme de génération de synchro est exécuté plusieurs fois (32 fois : ceci est modifiable à votre gré), pour permettre la composition d'une bande assez longue, nécessaire ensuite au réglage (32 fois = environ une minute en vitesse rapide...).

Si vous désirez travailler en vitesse rapide, tapez CSAVE"T" (return) avant d'appeler la routine de "génération synchro" (ou faites POKE #24D,0) pour initialiser la variable "vitesse" de l'ATMOS. Dans le cas contraire, vous ferez un CSAVE"T",S avant toute utilisation.

Une bande synchro écrite en lent ne pourra être relue qu'en lent (de même pour la vitesse rapide), cela va de soi.

Mettez alors votre magnéto en enregistrement, tapez CALL #7000 et la confection de la bande témoin commence... Si vous la trouvez trop courte ou trop longue, faites un POKE #7004 de la valeur qui vous convient. Vous pouvez également appuyer sur RESET pour abréger.

Pour la partie "lecture", la routine est en #7013. Avant de l'utiliser, initialiser la variable vitesse par un CSAVE"T" (rapide) ou CSAVE"T",S (lent) ou (POKE en #24D, 0 rapide, 128 lent) (ATMOS).

La routine de relecture vous permettra le réglage d'azimutage (en considérant que la tonalité et le volume sont à leurs positions habituelles).

Faites CALL #7013, et démarrez la bande étalon. Sur la ligne supérieure de l'écran, vous devez voir apparaître des petites flèches verticales si le réglage est correct : elles ne doivent alterner avec aucun autre caractère... Si tel n'est pas le cas, retoucher doucement au réglage d'azimutage tout en regardant votre écran...

Pour sortir de la routine de contrôle de lecture, une seule solution : appuyer sur RESET.

Principe de la lecture : la routine synchronise (ou tente de synchroniser) la lecture sur les caractères enregistrés sur la bande puis entame la saisie des autres caractères (qui sont aussi des caractères de synchro).

Les caractères 16 composant la synchro sont transformés en caractères "↑" (flèches vers le haut) par un OU exclusif. Ils sont alors affichés sur la ligne STATUS de l'écran. Un seul bit mal lu sur la bande, et la flèche se transforme en un autre caractère...

Le programme a été écrit sur ATMOS et modifié pour ORIC-1 ; les routines et variables-système utilisées sont :

#24D (#67 ORIC-1) : paramètre vitesse.

#E76A (#E6CA ORIC-1) : prépare le VIA pour les opérations avec le magnétophone.

#E75A (#E6BA ORIC-1) : sortie de 9 caractères de synchronisation.

#E93D (#E804 ORIC-1) : remet le VIA en état, après les opérations sur cassette.

#E735 (#E696 ORIC-1) : se synchronise sur l'amorce.

#E6C9 (#E630 ORIC-1) : lecture d'un octet de la bande.

Le listing 1 est le listing désassemblé de la version ATMOS.

Le listing 2 est le DUMP mémoire ATMOS qui vous servira à introduire (relire les THEORIC précédents) les données en mémoire.

Le listing 3 est la version ORIC-1.

Soulignons que la fiabilité semble moins bonne en ORIC-1... Pourquoi ?

```
7000:   20  6A  E7   JSR $E76A      Prépare le VIA pour sortie K7.
7003:   A2  20       LDX #$20       Génère 32 fois l'amorce "synchronisation".
7005:   8A           TXA            Sauvegarde le compteur.
7006:   48           PHA
7007:   20  5A  E7   JSR $E75A      Sortie de 9 caractères de synchro.
700A:   68           PLA
700B:   AA           TAX            Restitue le compteur
700C:   CA           DEX            puis le décrémente.
700D:   D0  F6       BNE $7005      Reboucle tant que les 20 amorces de synchro
700F:   20  3D  E9   JSR $E93D      n'ont pas été générées, sinon rend la main et
7012:   60           RTS            retourne au Basic.
7013:   20  6A  E7   JSR $E76A      Prépare le VIA pour sortie K7.
7016:   20  35  E7   JSR $E735      Synchronise sur amorce.
7019:   A0  27       LDY #$27
701B:   20  C9  E6   JSR $E6C9      Pointeur position ligne écran.
701E:   49  48       EOR #$48       Lecture d'un octet.
7020:   99  80  BB   STA $BB80,Y    Si 16 (car. synchro) EOR 48 affiche !.
7023:   88           DEY            Affichage et décrémentation du compteur pour
7024:   10  F5       BPL $701B      la position suivante.
7026:   30  F1       BMI $7019      Recommence...
```

LISTING 1

```
07000-7027
7000: 20 6A E7 A2 20 8A 48 20
7008: 5A E7 68 AA CA D0 F6 20
7010: 3D E9 60 20 6A E7 20 35
7018: E7 A0 27 20 C9 E6 49 48
7020: 99 80 BB 88 10 F5 30 F1
```

LISTING 2

```
7000: 20 CA E6 A2 20 8A 48 20
7008: BA E6 68 AA CA D0 F6 20
7010: 04 E8 60 20 CA E6 20 96
7018: E6 A0 27 20 30 E6 49 48
7020: 99 80 BB 88 10 F5 30 F1
```

LISTING 3

CATALOGUE D'UNE CASSETTE

Lorsque l'on possède un lecteur de disques, on peut, en un instant, connaître le contenu d'une disquette (titre, type et espace mémoire occupé par les fichiers). Cette possibilité existe maintenant pour vos cassettes, grâce au programme CATAL décrit ici.

Ecrit en langage machine, il occupe 185 octets, et nous l'avons implanté entre 5500 et 55B8. Si cet emplacement ne vous convient pas, charge à vous de le modifier. Si vous savez lire le programme en assembleur, cela ne doit pas vous poser de problème !

Il a été fait un large usage des routines de la ROM, ce qui explique les deux versions (ORIC-1 et ATMOS) de ce programme.

Deux zones mémoire 5600... et 5610... ont été retenues pour ranger (avant de les afficher) les paramètres (adresses, type) et titres des différents fichiers rencontrés sur la bande.
Un dernier point : avant d'utiliser le logiciel pour afficher le contenu d'une cassette, il faudra penser à initialiser la variable "vitesse" en fonction du type des enregistrements (lent ou rapide) présents sur la bande. Cette initialisation pourra se faire soit par des POKE, soit par une sauvegarde "bidon" à la vitesse souhaitée.
ORIC-1 POKE # 67,0 pour rapide ou >0 pour lent.
ATMOS POKE # 24D,0 pour rapide ou >0 pour lent,
ou, plus simplement, CSAVE"T" ou CSAVE"T",S (s'il n'y a pas de programme Basic en RAM).

Le principe du programme est fort simple :
— on lit (après synchronisation) l'en-tête contenant les paramètres ;
— on lit le titre ;
— on affiche le titre et les paramètres.

Les paramètres sont : adresses de début et de fin (en décimal) et type de fichier (Basic, Code ou Data).
Pour quitter le programme (qui scrute en permanence l'entrée cassette), il faut appuyer sur RESET.
Les listings habituels vous seront présentés :
DUMP hexadécimal de la mémoire qui vous permettra, si vous n'avez pas d'assembleur ou de moniteur, d'entrer ces octets dans les lignes de DATA et de les implanter en mémoire par une boucle FOR/NEXT, méthode que vous connaissez bien si vous êtes un fidèle lecteur de THEORIC.
Faites RUN pour implanter la routine. Vous l'appelerez ensuite par CALL # 5500.
Pour changer, c'est le listing désassemblé de la version ORIC-1 qui est fourni. Les routines équivalentes en ATMOS sont les suivantes :

ORIC-1	ATMOS
CC0A	CCCE
CB9F	CBF0
CBED	CCB0
E6CA	E76A
E696	E735
E630	E6C9
E804	E93D
F73F	F77C

```
5500:  AD 6A 02 29 FE 8D 6A 02
5508:  20 0A CC 20 9F CB A9 90
5510:  A0 55 20 ED CB EA EA EA
5518:  20 CA E6 20 96 E6 20 30
5520:  E6 C9 24 D0 F9 A0 00 A2
5528:  09 20 30 E6 9D 00 56 C8
5530:  CA D0 F6 EA EA EA A2 00
5538:  20 30 E6 48 9D 10 56 E8
5540:  68 D0 F5 20 04 E8 A9 10
5548:  A0 56 20 ED CB A9 12 8D
5550:  69 02 AE 02 56 AD 03 56
5558:  20 C1 E0 EA EA EA A9 1A
5560:  8D 69 02 AE 04 56 AD 05
5568:  56 20 C1 E0 EA EA EA A9
5570:  24 8D 69 02 A2 42 AD 07
5578:  56 18 0A B0 05 0A B0 05
5580:  F0 05 E8 D0 02 E8 E8 20
5588:  3F F7 20 9F CB 4C 18 55
5590:  20 20 20 54 69 74 72 65
5598:  20 20 20 20 20 20 20 20
55A0:  20 44 65 62 75 74 20 20
55A8:  20 20 46 69 6E 20 20 20
55B0:  54 79 70 65 20 0D 0A 0A
55B8:  00 55 55 55 55 55 55 55
```

VERSION ORIC-1

```
5500:  AD 6A 02 29 FE 8D 6A 02
5508:  20 CE CC 20 F0 CB A9 90
5510:  A0 55 20 B0 CC EA EA EA
5518:  20 6A E7 20 35 E7 20 C9
5520:  E6 C9 24 D0 F9 A0 00 A2
5528:  09 20 C9 E6 9D 00 56 C8
5530:  CA D0 F6 EA EA EA A2 00
5538:  20 C9 E6 48 9D 10 56 E8
5540:  68 D0 F5 20 3D E9 A9 10
5548:  A0 56 20 B0 CC A9 12 8D
5550:  69 02 AE 02 56 AD 03 56
5558:  20 C5 E0 EA EA EA A9 1A
5560:  8D 69 02 AE 04 56 AD 05
5568:  56 20 C5 E0 EA EA EA A9
5570:  24 8D 69 02 A2 42 AD 07
5578:  56 18 0A B0 05 0A B0 05
5580:  F0 05 E8 D0 02 E8 E8 20
5588:  7C F7 20 F0 CB 4C 18 55
5590:  20 20 20 54 69 74 72 65
5598:  20 20 20 20 20 20 20 20
55A0:  20 44 65 62 75 74 20 20
55A8:  20 20 46 69 6E 20 20 20
55B0:  54 79 70 65 20 0D 0A 0A
55B8:  00 55 55 55 55 55 55 55
```

VERSION ATMOS

```
5590:  20 20 20 54 69 74 72 65      Titre
5598:  20 20 20 20 20 20 20 20
55A0:  20 44 65 62 75 74 20 20   Debut
55A8:  20 20 46 69 6E 20 20 20     Fin
55B0:  54 79 70 65 20 0D 0A 0A  Type ...
55B8:  00 55 55 55 55 55 55 55  .UUUUUUU
```

Table contenant les caractères ASCII permettant d'afficher le message de présentation.

5500	AD 6A 02	LDA $026A	Efface le curseur en modifiant directement la variable d'état.
5503	29 FE	AND #$FE	
5505	8D 6A 02	STA $026A	
5508	20 0A CC	JSR $CC0A	Efface l'écran.
550B	20 9F CB	JSR $CB9F	Passe à la ligne suivante.
550E	A9 90	LDA #$90	Pointe la table de caractères affichant la ligne de présentation.
5510	A0 55	LDY #$55	
5512	20 ED CB	JSR $CBED	Affiche.
5515	EA	NOP	
5516	EA	NOP	
5517	EA	NOP	
5518	20 CA E6	JSR $E6CA	Préparation du VIA.
551B	20 96 E6	JSR $E696	Synchronisation.
551E	20 30 E6	JSR $E630	Saisie d'un octet sur la bande.
5521	C9 24	CMP #$24	Début de fichier ?
5523	D0 F9	BNE $551E	Si non, on attend.
5525	A0 00	LDY #$00	Prépare pour lire et ranger les paramètres du fichier.
5527	A2 09	LDX #$09	
5529	20 30 E6	JSR $E630	Lit et range.
552C	9D 00 56	STA $5600,X	
552F	C8	INY	Octet suivant.
5530	CA	DEX	
5531	D0 F6	BNE $5529	
5533	EA	NOP	
5534	EA	NOP	
5535	EA	NOP	
5536	A2 00	LDX #$00	Prépare et lit le titre octet par octet.
5538	20 30 E6	JSR $E630	
553B	48	PHA	
553C	9D 10 56	STA $5610,X	Range le titre.
553F	E8	INX	
5540	68	PLA	Attend le zéro de fin du titre.
5541	D0 F5	BNE $5538	Si non, octet suivant.
5543	20 04 E8	JSR $E804	Remet VIA en état.
5546	A9 10	LDA #$10	Affiche le titre (rangé à partir de 5610).
5548	A0 56	LDY #$56	
554A	20 ED CB	JSR $CBED	
554D	A9 12	LDA #$12	Modifie le pointeur du numéro de colonne.
554F	8D 69 02	STA $0269	
5552	AE 02 56	LDX $5602	Calcule en décimal l'adresse de début et l'affiche.
5555	AD 03 56	LDA $5603	
5558	20 C1 E0	JSR $E0C1	
555B	EA	NOP	
555C	EA	NOP	
555D	EA	NOP	
555E	A9 1A	LDA #$1A	Modifie le pointeur du numéro de colonne.
5560	8D 69 02	STA $0269	
5563	AE 04 56	LDX $5604	Calcule en décimal l'adresse de fin et l'affiche.
5566	AD 05 56	LDA $5605	
5569	20 C1 E0	JSR $E0C1	
556C	EA	NOP	
556D	EA	NOP	
556E	EA	NOP	
556F	A9 24	LDA #$24	Modifie le pointeur du numéro de colonne.
5571	8D 69 02	STA $0269	
5574	A2 42	LDX #$42	42 code ASCII de la lettre B.
5576	AD 07 56	LDA $5607	Teste la variable indiquant le type de fichier en procédant par décalages successifs.
5579	18	CLC	
557A	0A	ASL	

```
557B   B0 05      :   BCS $5582
557D   0A         :   ASL
557E   B0 05      :   BCS $5585
5580   F0 05      :   BEQ $5587
5582   E8         :   INX
5583   D0 02      :   BNE $5587
5585   E8         :   INX
5586   E8         :   INX
5587   20 3F F7   :   JSR $F73F
558A   20 9F CB   :   JSR $CB9F
558D   4C 18 55   :   JMP $5518
```

Si 80, c'est du code machine. On affiche lettre "C".
Si 40, ce sont des Data. On affiche lettre "D".

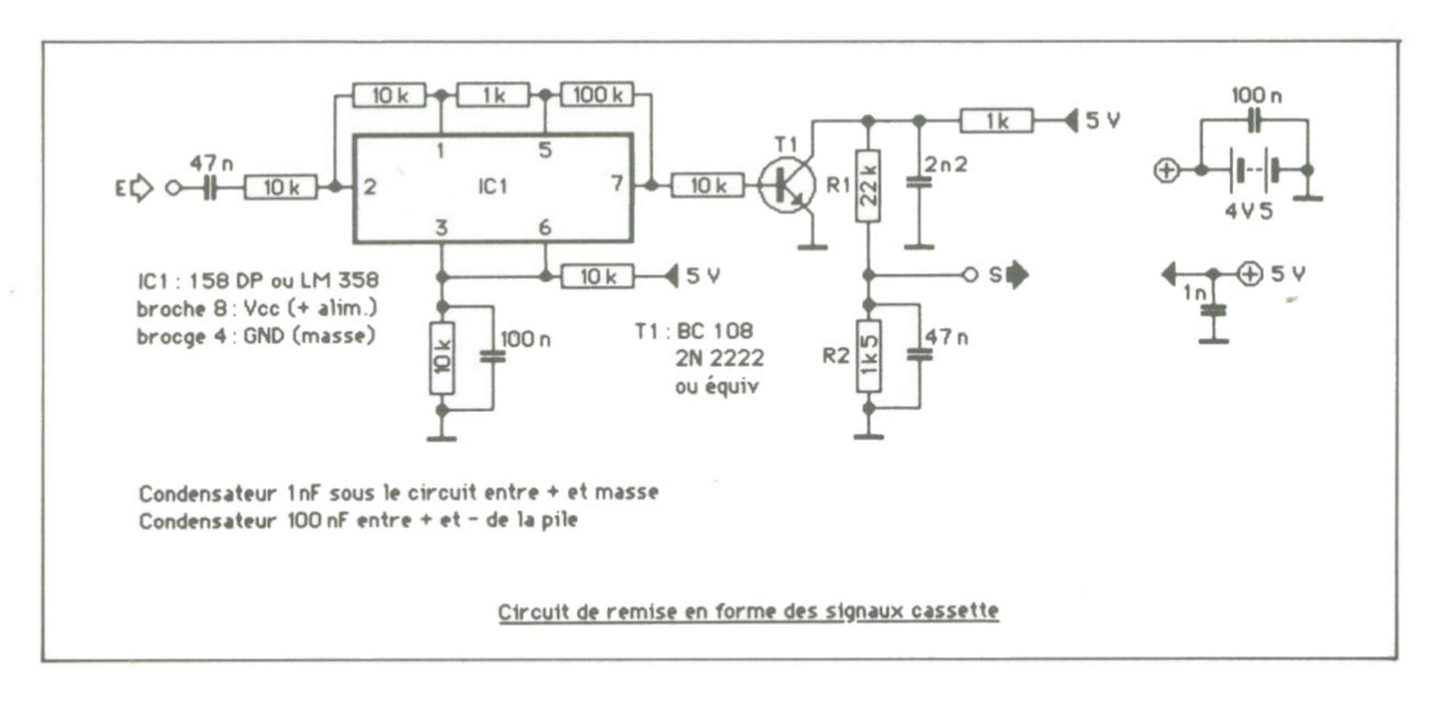
Sinon, on affiche "B" pour Basic.
Le registre X contient le code de la lettre à afficher.

Effectue un saut de ligne et retourne au début du programme.

REMISE EN FORME DES SIGNAUX CASSETTE

Vous avez déjà tenté de transférer un programme d'une cassette lue par un premier magnétophone vers une seconde cassette enregistrée sur un autre magnétophone... Le pourcentage d'échecs est élevé.

La solution passe par un circuit de remise en forme des signaux, qui n'est autre que la "copie" du circuit d'entrée cassette de l'ORIC. Relié d'un côté à la sortie haut-parleur du premier magnétophone, de l'autre à l'entrée "micro" ou "line" du second, le montage décrit assurera une bonne remise en forme des signaux.
Les résistances R1/R2 seront ajustées en fonction de votre magnétophone enregistreur pour ne pas saturer son entrée.
L'alimentation du montage peut être assurée par une pile de 4,5 V pour simplifier. Prendre soin de la débrancher après chaque utilisation. Devant l'extrême simplicité du montage, il n'a pas été réalisé de circuit imprimé. Celui-ci est câblé sur une plaquette pastillée.
Les gens astucieux (dont l'ORIC n'est plus sous garantie) et sachant faire des soudures de précision, pourront modifier directement le circuit interne de l'ORIC pour lui faire accomplir la même fonction, mais ceci est une autre histoire !



Circuit de remise en forme des signaux cassette

Participez au grand concours



GAGNEZ

- 1 DRIVE JASMIN
- 1 MODEM DIGITELEC
- 100 AUTRES PRIX :
  logiciels, livres informatiques.

Pour participer il suffit de répondre à un questionnaire ayant trait au logiciel "MEURTRE A GRANDE VITESSE" (version pour Oric-1 et Atmos) et de raconter, à la façon d'un roman policier l'histoire de ce "Meurtre à grande vitesse". Renseignez-vous auprès de votre revendeur ou en lisant la revue THEORIC (vente en kiosques).

LA MORT D'UN SENATEUR

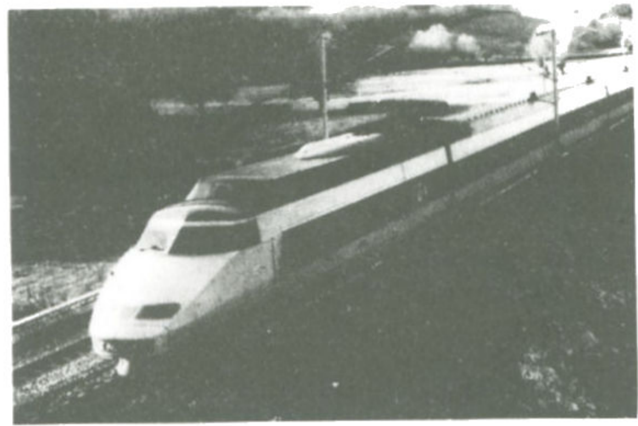
STUPEUR HIER AU SENAT OU L'ON APPRENAIT LE DECES DE MONSIEUR ALBERT PERIGNAC, SENATEUR DU LOT-ET-GARONNE.
SELON UNE DEPECHE DE L'AGENCE FRANCE-PRESSE, CELUI-CI AURAIT ETE DECOUVERT MORT DANS LE TGV A BORD DUQUEL IL RENTRAIT VERS LA CAPITALE APRES AVOIR PASSE QUELQUES JOURS A LYON. MALAISE, ACCIDENT OU CRIME ? LES CIRCONSTANCES DE LA MORT D'ALBERT PERIGNAC DEVRONT ETRE ETABLIES CLAIREMENT. EN TOUS CAS LE PERMIS D'INHUMER N'A PAS ETE DONNE ET UNE ENQUETE A COMMENCE. SELON DES SOURCES GENERALEMENT BIEN INFORMEES IL SEMBLERAIT QUE LE SENATEUR SE SENTAIT MENACE DEPUIS UN CERTAIN TEMPS.

IL AVAIT EN EFFET ACCEPTE DE PRESIDER UNE COMMISSION D'ENQUETE SENATORIALE SUR UN SUJET BRULANT.
COMME PEUVENT LE CONSTATER NOS LECTEURS L'EMPLOI DU CONDITIONNEL S'IMPOSE DANS CETTE AFFAIRE ET LA POLICE DEVRA FAIRE LA LUMIERE RAPIDEMENT SUR CETTE AFFAIRE QUI CONCERNE TOUS LES CITOYENS.

UNE ENIGME PERIGNAC ?

LES CIRCONSTANCES PARTICULIERES DE CETTE AFFAIRE DEVRAIENT FACILITER AUX ENQUETEURS LA SOLUTION DE L'ENIGME DE LA MORT D'ALBERT PERIGNAC. EN EFFET, LE CRIME - SI CRIME IL Y A EU - A ETE COMMIS PENDANT LE VOYAGE. CE TGV ETANT DIRECT POUR PARIS LE COUPABLE ETAIT DONC DANS LE TRAIN A L'ARRIVEE. DE PLUS RIEN N'AVAIT PU ETRE JETE PUISQU'ON NE PEUT OUVRIR LES VITRES DU TGV ET QUE LES WC SONT CHIMIQUES. L'ARME DU CRIME DEVAIT DONC SE TROUVER DANS UN WAGON. UN CERTAIN NOMBRE D'INDICES MATERIELS ONT D'AILLEURS ETE RASSEMBLES PAR LES ENQUETEURS. VOIR PHOTO CI-DESSOUS. TOUS LES ELEMENTS SONT DONC REUNIS POUR QUE LA VERITE SOIT FAITE SUR CETTE ETRANGE AFFAIRE !

SUITE DE NOS INFORMATIONS P. 2.


QUE S'EST-IL VRAIMENT PASSE DANS LE TGV 618 ?

Albert Pérignac

Né en 1920 à Cahors, Albert PERIGNAC était une haute figure du radicalisme. Elu député en 1970, il était devenu sénateur en 1976. Réputé pour la truculence et la verdeur de son langage, apprécié pour sa rigueur, son honnêteté et sa générosité, il était à l'opposé de ce que certains ont appelé les "députés cassoulets"... Homme de terrain, spécialiste des questions délicates, il avait accepté récemment de présider une commission d'enquête sénatoriale.
Il était marié et père de 2 enfants.



5, avenue Monnot
71100 CHALON-SUR-SAONE

QUESTIONNAIRE

1 — Qui a tué le Sénateur PERIGNAC ?
2 — A quelle heure ?
3 — Avec quelle arme ?
4 — Quelle est la combinaison d'ouverture de la mallette fermée à clé ?
5 — Quel est, en clair, le message écrit sur la feuille déchirée ?
6 — Pourquoi le moteur du TGV pèse-t-il si lourd dans la solution ?
7 — Le listing donné dans les indices comporte une erreur : laquelle ?



MEURTRE A GRANDE VITESSE

Agatha Christie a immortalisé l'ORIENT-EXPRESS... C'est à nouveau un train extraordinaire le T.G.V. qui sert de décor à ce nouveau type de logiciel : au-delà du jeu d'aventure, il s'agit d'élucider une énigme policière. Tous les éléments sont à découvrir : photos, témoignages, extraits de journaux. Le joueur peut se déplacer dans le train, fouiller, regarder, interroger, lire, etc. et même se servir d'un Minitel 10 et d'un micro-ordinateur ! Enfin, 13 véritables indices matériels, lettres, cartes, papiers, objets divers, sont joints à la cassette !

Un jeu qui fait appel à votre intelligence et à votre astuce, pas un casse-tête de vocabulaire !

"MEURTRE A GRANDE VITESSE" renouvelle complètement le jeu sur les micro-ordinateurs.

Ce logiciel a été salué par la presse comme le jeu le plus original sur micro-ordinateurs familiaux.

CONCOURS

REGLEMENT DU CONCOURS

ARTICLE 1
Un concours intitulé "MEURTRE A GRANDE VITESSE" est organisé du 1er mars 1985 au 15 mai 1985 par la société ARG Informatique-Cobra Soft en collaboration avec la revue THEORIC. Ce concours est ouvert à tous sans obligation d'achat

ARTICLE 2
Pour participer, il suffit de renvoyer les réponses aux 7 questions préalables sur papier libre et de joindre à cet envoi le texte d'une nouvelle racontant l'histoire de ce "Meurtre à grande vitesse" à la façon d'un roman policier

ARTICLE 3
Le dépouillement et la sélection des envois se feront à partir du 15 mai 1985. Les résultats seront annoncés aux gagnants et publiés dans la revue THEORIC de juin 1985.

ARTICLE 4
Le jury, présidé par l'auteur du logiciel, sera composé d'auteurs et de journalistes. Il jugera les envois selon les critères suivants : réponses au questionnaire, et pour ce qui concerne la nouvelle : compréhension de l'énigme posée, exploration des diverses pistes possibles, qualité et originalité de l'écriture.

ARTICLE 5
Les prix seront les suivants :
1er prix : un lecteur de disquettes TRAN
2e prix : un modem DIGITELEC
3e au 9e prix : 3 logiciels COBRA SOFT
10e au 15e prix : 3 logiciels MICROLOGIC
16e au 29e prix : 1 logiciel MICROLOGIC
30e au 49e prix : 1 logiciel COBRA SOFT
50e au 79e prix : 1 livre "Au Cœur de l'Oric Atmos"
80e au 100e prix : 1 livre SORACOM

ARTICLE 6 :
La participation à ce concours implique l'accord entier des concurrents, sans possibilité de réclamation quant aux résultats.

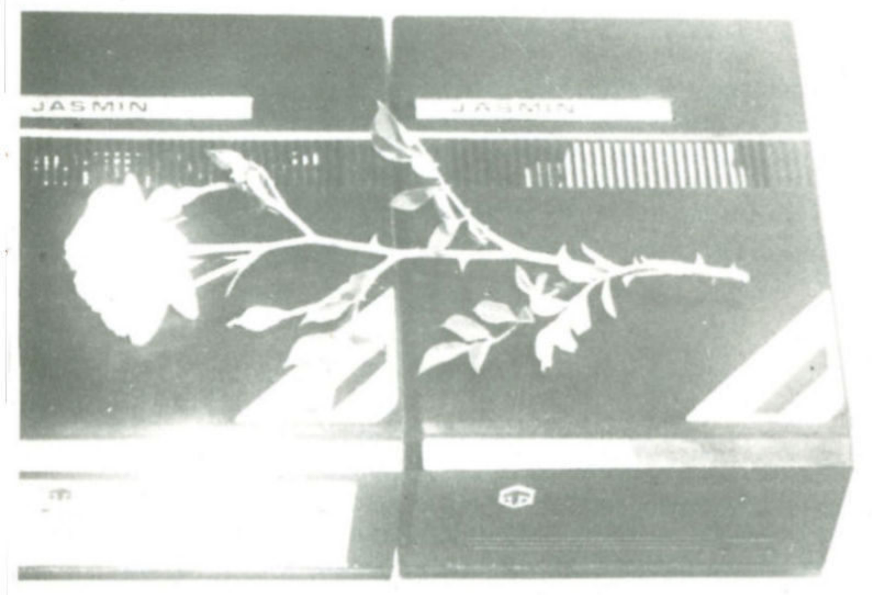
ARTICLE 7
En ce qui concerne les nouvelles, la participation à ce concours implique par l'auteur la cession de ses droits à ARG Informatique qui en sera le propriétaire.
Les manuscrits ne seront pas rendus.

ARTICLE 8
Le règlement du concours est déposé en l'étude de Maitre Renard, Huissier de Justice, 7 rue d'Autun, 71100 Châlon-sur-Saône.

ARTICLE 9
Les réponses et la nouvelle doivent être envoyées avant le 15 mai 1985 à ARG Informatique, 5 avenue Monnot, 71100 Châlon-sur-Saône. Le chachet de la poste faisant foi.

1er PRIX : OFFERT PAR T.R.A.N.

2ème PRIX : OFFERT PAR DIGITELEC





3ème AU 100ème PRIX : OFFERT PAR A.R.G. INFORMATIQUE - SORACOM

Les pages 32 et 33 de THEORIC n° 6 ont été assez mal imprimées sur un bon nombre d'exemplaires de la revue. En vous priant de bien vouloir nous excuser pour cet incident technique, voici les lignes de Data rendues illisibles. Bon courage pour les introduire, mais le programme de Monsieur MEURIC en vaut la peine.

```
350 REM   Donnees langage machine renumerotation
360 DATA
370 DATAAD000448AD010448AD020448AD030448A59A8506A59B8507A000B106D005C8B106
380 DATAF02BA9018D0004A9FA8D0104A9018D0204A9008D030420539A688D0304688D0204
390 DATA688D0104688D000420539A6068686860D8A9008D07048D0804A59A8506A59B85
400 DATA0738AD0004ED02048D1104AD0104ED03048D1204A000B106AAC8B106A8D004E000
410 DATAF030A506CD0704D007A507CD0804F02218AD11046D02048D1104AD12046D03048D
420 DATA1204A5068508A5078509840786064C779AA002B1088D0904AAC8B1088D0A0420C6
430 DATA9CA205BD13049D0B04CA10F7A002AD11049108AAC8AD1204910820C69CA59A8506
440 DATAA59B8507A5088D0704A5098D0804A004B106F023101DC997F00CC99BF008C9C8F0
450 DATA04C9C9D00620449B4C1A9BC9B4D00320179CC84CF79AA000B106AAC8B106850786
460 DATA06D0C9E000D0C5AD1104CD0004D008AD1204CD0104F0034C5C9A60C8202E9D8C06
470 DATA04209C9C9004884C169CAE0B04EC1904D0F5CA300ABD0C04DD1A04D0EAF0F338A2
480 DATA00AD1304ED19048D04041002A2FF8E050418986506850OA5076900850118A5006D
490 DATA04048504A5016D05048505A59C8502A59D850320359CA5068508A5078509A00018
500 DATAB108086D04049108AAC8B108086D0504910828F008288509860844CAA9B28D0F6A9
510 DATA009108889108A507CD08049007A506CD0704B01318AD07046D04048D0704AD0804
520 DATA6D05048D080418A59C6D0404859CA59D6D0504859DAC0604A200BD14049106C8E8
530 DATAEC1304D0F48860C8B106D0028860C997F004C99BD0F120449BC8202E9DB106C92C
540 DATAF0F388609848A000A501C5059020A500C504901AB1009104E604D002E60520919C
550 DATAD00368A860E600D0EAE601D0E638A502E500AAA503E50148188A65048504686505
560 DATA8505B1029104A504D002C605C60420919CF0CEA502D002C603C6024C759CA500C5
570 DATA02D004A501C50360A200B10620229DB020C89D1A04E8A9048D1904B10620229DB0
580 DATA0 C89D1A04E8CE1904D0EF8E19048818608D05048E0404A2008E1304A000A9058D
590 DATA0604A9309D140438AD0404F9379D8D0404AD0504F9389D8D05049005FE1404D0E6
600 DATAAD1304D007BD1404C930F004E8EE130418AD040479379D8D0404AD050479389D8D
610 DATA0504C8C8CE0604D0B760C9309006C93AB00218603860B106C8C920F0F988601027
620 DATAE80364000A000100
630 DATA "FIN"
```

```
880 REM   Donnees langage machine suppression de groupes de lignes
890 DATA
900 DATAD8A59A8500A59B8501A002B100AAC8B100D004E000F031EC0004D005CD0104F00F
910 DATAA000B100AAC8B100850186004C099EA000B100AAC8B10085038602A002B102AAC8
920 DATAB102D004E000F069EC0204D005CD0304F00FA000B102AAC8B102850386024C3C9E
930 DATAA000B102AAC8B1028503860238A50048E5028504A50148E503850520B49E68859D
940 DATA68859CA000B19CD005C8B19CF018A00018B19C6504919CAAC8B19C6505919C859D
950 DATA869C4C879E20AD9EE69CD002E69D60A000B1029100E600D002E601A502C59CD006
960 DATAA503C59DF009E602D0E6E6034CB69E60
970 DATA "FIN"
```

VOICE

Si vous entrez les deux parties du programme "VOICE" par l'intermédiaire de Data dans un programme BASIC, procédez en deux temps, faute de quoi la première partie introduite sera écrasée...
Vous écrirez donc un premier programme (boucle FOR-NEXT de 7FF à 88F) pour les données du listing 2. Sauvegardez-le. Ecrivez le second (boucle FOR-NEXT de 8E0 à 938) avec les données du listing 3). Sauvegardez-le.
Exécutez le premier programme (RUN), ce qui mettra le langage machine en place. Chargez le second programme et exécutez-le pour mettre en place la seconde partie du langage machine.
Sauvegardez l'ensemble du programme en langage machine par CSAVE "VOICE", A#7FF, E#938.
Par la suite, vous n'aurez plus qu'à charger ce seul bloc de langage machine.

PRÊTE OU PAS PRÊTE ?

Une routine toute simple, de quelques octets et que vous pourrez implanter où vous le voudrez, va vous permettre de savoir si l'imprimante MCP 40 est prête à fonctionner (en l'occurence, alimentée).

Ce petit programme, appelé et contrôlé par deux lignes de Basic, pourra éviter des déboires aux utilisateurs non avertis. En effet, si on part, dans une routine d'impression, avec la MCP 40 connectée mais non alimentée, on perd la main, et il ne reste plus qu'à faire RESET. Adieu les jolis tracés sur l'écran HIRES ou le texte bien tabulé !

Avant d'exécuter le premier LPRINT du programme, faites donc ce petit test et prévenez l'opérateur que l'imprimante n'est pas prête.

Le principe du programme est simple. On envoie un octet à l'imprimante, suivi de l'impulsion STROBE. On lit le registre IFR (#030D) pour tester la broche CA1 du VIA, reflet de l'ACKnowledge imprimante... Simple et efficace mais ne marche pas avec toutes les imprimantes !

Pour le tester, couper l'alimentation de l'imprimante : le programme devine votre tentative de sabotage !

Comme d'habitude, dans THEORIC, 3 listings vous sont présentés. Entrez le programme machine en copiant les octets dans des lignes de Data (relire les précédents numéros). Vous n'êtes pas obligé de mettre en #7000... Sauvegardez-le par CSAVE "Titre", Adresse début, fin. Essayez-le avec le petit programme Basic du listing 3. Le listing 1 vous donne le code désassemblé.

LISTING 1

```
I7000-7017
7000:   A9   0D          LDA #$0D
7002:   78               SEI
7003:   8D   01   03     STA $0301    Code du "Retour Chariot"
7006:   AD   00   03     LDA $0300    Envoi d'un caractère
7009:   29   EF          AND #$EF     "retour chariot".
700B:   8D   00   03     STA $0300  ] Force PB4 à 0
700E:   AD   00   03     LDA $0300  ]
7011:   09   10          ORA #$10
7013:   8D   00   03     STA $0300  ] Remet PB4 à 1
7016:   58               CLI        ]
7017:   60               RTS
                                      Fait l'impulsion "STROBE"
```

LISTING 2

```
7000: A9 0D 78 8D 01 03 AD 00
7008: 03 29 EF 8D 00 03 AD 00
7010: 03 09 10 8D 00 03 58 60
```

LISTING 3

```
10 CALL#7000:A=#2AND(PEEK(#30D))
30 IFA<>2THENPRINT"Imprimante non prete"
```

• Issue heureuse dans le conflit qui opposait M. Franck DELBOS, représentant le CE ROSI à AMIR (logiciel AMIFICHE), et TRAN (JASMIN). AMIR s'était engagé à fournir une disquette de son logiciel à la rédaction de THEORIC : nous l'attendons toujours ! Par contre, cette société s'est engagée à rembourser M. DELBOS peu satisfait par AMIFICHE. TRAN, mis en cause par AMIR, qui accusait le TDOS, se trouve innocenté. Preuve en est, il a prêté son logiciel MULTIFICH au CE ROSI qui, deux jours après, nous téléphonait pour nous faire part de son entière satisfaction. Tout est bien qui finit bien, serait-on tenté de dire, si l'on fait abstraction du temps perdu par M. DELBOS avant de pouvoir constituer son fichier.

• La nouvelle campagne publicitaire d'ORIC-FRANCE vous invite à rejoindre les 100 000 utilisateurs d'ORIC et à payer à crédit. Une formule "satisfait ou remboursé" a également été prévue. Une ligne "consommateurs" a été ouverte : (1) 599.37.56.

PRODUITS NOUVEAUX

• LOGICIELS

ERE Informatique
TRIATHLON : épreuves sportives
MACADAM BUMPER : flipper modulaire
LA CITE MAUDITE : aventure spatio-temporelle.

Norsoft
MONSEGUR : aventure graphique
RABBIT : jeu d'adresse
COBRA : le serpent mangeur de pommes.

No Man's Land
CHEOPS : aventure égyptienne

Landscape
STARTER 3D : course de voitures

France Logiciels
LE SECRET DE KAÏPUR : aventure.

• LIVRES

ETSF
60 solutions pour ORIC-1 et ATMOS
35 programmes pour ORIC-1 et ATMOS

SYBEX
Annulle la sortie de ORIC ATMOS Assembleur de P. GUIOCHON.

SORACOM
Mieux programmer.

"EDIT PLUS", POUR LES MORDUS DU BASIC SUR ORIC OU ATMOS

ISOSOFT vient d'annoncer la commercialisation d'un nouveau logiciel d'édition de programmes, "EDIT PLUS", disponible sur ORIC et ATMOS.
"EDIT PLUS", éditeur pleine page, accompagné d'un Basic francisé, devrait faciliter la tâche aux "mordus" de la programmation Basic en leur permettant d'écrire en anglais ou en français leurs programmes. Le nouveau logiciel numérote automatiquement les lignes d'écriture de programmes et permet une recherche facile de mots, ainsi que leur remplacement éventuel.
"EDIT PLUS" dispose également de fonctions de suppression des lignes REM et de suppression des espaces superflus dans les lignes de programme.

• LORICIELS

LORICIELS s'agrandit et déménage, petit chat en tête.
Souhaitons que cela ne ralentira pas la production des bons logiciels auxquels ils nous ont habitués.
Nouvelle adresse :
53 rue de Paris
92100 BOULOGNE
Tél.: (1) 825.11.33+

• VISMO

Ouverture le 01 mars 1985 de VISLOG.
VISLOG = Vente Information Service Logiciels.
Magasin situé au 22 bd. de Reuilly, 75012 Paris, métro Dausménil ou Dugommier (à deux pas du palais omnisport de Bercy). Parking gratuit.
Tél.: 628.28.00
Ouverture du mardi au samedi.
Horaires : 14 h - 19 h 30
Samedi : 10 h 30 - 19 h 30.
Magasin consacré uniquement à la vente et à la démonstration de logiciels pour micro-ordinateurs familiaux et professionnels.
Son but : promouvoir les meilleurs logiciels sélectionnés par VISMO.
Un choix de plus de 50 cassettes par micro-ordinateur avec disponibilité immédiate des nouveautés et essai ou démonstration des logiciels par le client avant tout achat, le choix du public représentant pour VISLOG les meilleurs critères de sélection.
Un spécialiste bien connu du public est là pour accueillir et conseiller les futurs acheteurs.

• INNELEC POUSSE LES MURS

Plus de 1 000 logiciels stockés en permanence, 8 vendeurs au téléphone, 16 terminaux informatiques pour gérer la totalité de la société en temps réel ; tout cela prend de la place !!!
INNELEC s'est donc agrandi sur deux niveaux, 750 m² avec des capacités supplémentaires de stockage prévues sur plus de 1 000 m².

INNELEC
110b, avenue du Gal. Leclerc
93506 PANTIN Cédex

KILORIC

Votre ORIC vient de tomber en panne : il ne lui reste plus qu'un kilo de mémoire... Vous ne connaissez que le Basic (langage machine, s'abstenir). Saurez-vous faire des programmes originaux ou performants (!) qui ne tiennent que dans ce kilo-octet ? Nous attendons vos propositions, en BASIC seulement, ne l'oubliez pas, et sur cassette. Les cassettes vous seront retournées si vous le demandez. Les meilleurs programmes seront mis à l'honneur dans THEORIC.
Attention ! Ils devront commencer impérativement par HIMEM #900.

RANDOS

Le nouveau DOS ORIC, baptisé RANDOS, nous est parvenu deux jours avant le bouclage de la revue. Nous vous livrons, en vrac, les caractéristiques qui font qu'il diffère de l'ancien DOS V1.0. Il devrait être plus souple d'emploi et améliorer les performances du MICRODISC.

LE FORMATAGE : il est différent de l'ancien DOS, ce qui rend les disquettes incompatibles entre elles... Vous avez peur ? Rassurez-vous, un utilitaire de transfert ORIC DOS vers le RANDOS vous est livré sur la disquette, et vous pourrez récupérer vos anciens programmes (transfert fichier par fichier).

La disquette pourra être initialisée, pendant le formatage de manière à contenir ou non le System-Dos. Pendant la durée des opérations, vous verrez s'afficher des messages divers ainsi que les numéros de piste.

Signalons toutefois que, si vous tentez le BOOTING d'une disquette ne contenant pas le "System", elle tournera assez longtemps, alors que l'ancien DOS affichait rapidement "no operating system".

La place restant disponible est indiquée en kilo-octets pour la disquette, mais le volume occupé par chaque fichier n'est plus affiché. Dommage !

Autre différence importante : le DIRECTORY. Celui-ci peut être réorganisé est classé en "sous-directories" permettant une présentation plus fonctionnelle du catalogue. On peut également obtenir l'affichage d'un catalogue "sélectif" où seuls seront présentés les fichiers BAS (par exemple). Davantage de souplesse pour l'utilisateur. CHANGE et MAKE sont prévus à cet effet.

BUILD et TYPE permettent de créer (et de visualiser) un fichier texte sur le disque, à partir de caractères entrés directement au clavier.

COPY permet en outre d'effectuer des duplications de mise-à-jour (permettant d'avoir un double du fichier sur la même disquette).

OPTION BYTE autorise ou inhibe la génération de messages d'erreurs. On contrôlera donc l'arrêt ou la poursuite du programme dans le cas d'apparition d'une erreur.

Avec l'arrivée des fichiers à accès direct, on remarquera, outre la création de nouvelles instructions, l'extension des possibilités de GET, PUT, OPEN, CLOSE. On peut maintenant travailler au niveau de l'octet et pratiquement bâtir un secteur à partir du clavier ou du programme. Reste à vérifier, en pratique, quelles seront les limitations d'un tel système.

FILES crée 1 à 8 buffers en RAM qui seront utilisés par les fichiers.

CREATE réserve de la place pour la création d'un fichier à accès direct, qui contiendra n fiches de m octets chacune.

Vous avez sous-estimé vos besoins ? EXTEND est là pour allonger le fichier de quelques fiches...

SET permet le positionnement du pointeur sur un enregistrement donné, au sein d'un fichier à accès direct, facilitant grandement le traitement.

Nous avons disposé d'un exemplaire provisoire du RANDOS, grâce à l'amabilité d'ORIC-FRANCE, et sans manuel. Il est possible que certaines modifications y soient apportées lors de sa commercialisation en version définitive. Espérons également que la notice permettra une prise en main du logiciel sans tâtonnements.

LISTE DES MOTS DECRITS DANS LA PAGE HELP

BACKUP	BUILD
CHANGE	CLOSE
COPY	CREATE
DELETE	DEMO
DIR	DRIVE
ERROR	EXTEND
FILENAME	FILES
FORMAT	GET
LOAD	MAKE
OLD	OPEN
OPTION BYTE	PROTECT
PUT	RECALL
RENAME	SAVE
SET	STORE
TYPE	WILDCARD

Les services de THEORIC

Vous le savez maintenant, l'équipe de THEORIC est à votre service dans plusieurs domaines, témoignant ainsi de l'intérêt que nous portons à nos lecteurs et surtout à nos abonnés (juste retour de la confiance qu'ils nous accordent).

ABONNES : vous êtes les mieux servis (tarifs préférentiels, gratuité des réponses au courrier), mais il faut justifier de votre "condition d'abonné" en joignant l'étiquette auto-collante découpée sur l'enveloppe de votre THEORIC. Ceci est indispensable, faute de quoi vous ne bénéficierez pas des conditions préférentielles.

NON ABONNES : vos courriers nécessitant une réponse devront IMPERATIVEMENT être accompagnés d'une enveloppe affranchie self-adressée pour le retour ; sans elle, votre lettre restera sans réponse. Pensez-y !

SERVICE PROGRAMMES : les programmes principaux, publiés dans la revue vous seront désormais proposés sur disquettes (groupant deux numéros de THEORIC). Plus de temps perdu à les écrire au clavier et... à rechercher les erreurs et fautes de frappe. Les prix : 165 F pour les non abonnés, 135 F pour les abonnés (justification requise, voir ci-dessus).

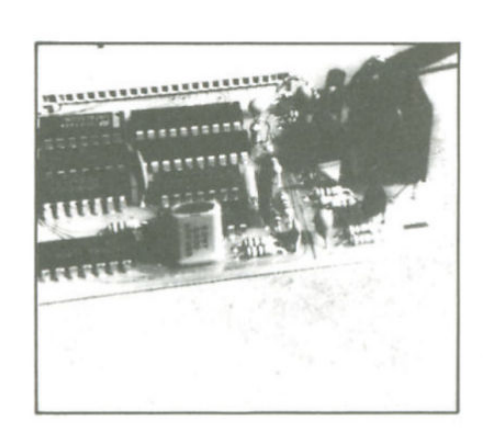
La première disquette (THEORIC n° 4 et 5) est disponible, et la seconde (n° 6 et 7) le sera pratiquement quand vous lirez ces lignes.

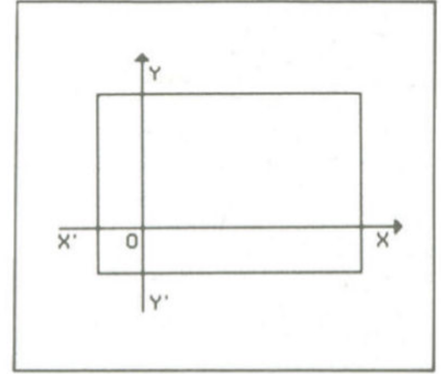
TELEPHONE : vous pouvez joindre la rédaction de THEORIC le mercredi de 9 h à 12 h et de 14 h à 17 h et le vendredi de 9 h à 12 h. N'essayez pas en dehors de ces créneaux, nous ne pourrions pas vous satisfaire...

ESSAI DU CRAYON OPTIQUE

Que peut-on faire avec 460 F ? Acheter 4 logiciels sur cassette, trois bons livres informatique, 6 ou 7 disquettes vierges ? Accompagner votre amie au restaurant (à ce prix, on commence à trouver de bonnes tables !), ou encore acheter un crayon optique pour ORIC ?

C'est ce que nous avons fait, et nous le regrettons un peu car, non seulement il ne se mange pas, mais en plus il remplit assez mal son rôle. Bien sûr, l'ORIC n'était pas prévu pour recevoir cet appendice et il était courageux de tenter la greffe. La réussite n'est pas totale, nous allons le voir.
Le crayon optique est une interface de 110 × 65 × 30 mm qui se couple au bus extension de l'ORIC par l'intermédiaire d'un câble souple, qu'il vous faudra acquérir en supplément (environ 110 F).
Si l'on commence par ouvrir la boîte, on est plutôt agréablement surpris : pas moins de 8 circuits intégrés, 4 transistors, 1 quartz et une bonne vingtaine de résistances et condensateurs de tous poils, sont réunis sur un circuit imprimé double face. Rien à dire du côté de la réalisation...
Les connexions à l'ORIC s'établissent par l'intermédiaire du bus d'extension et de la prise RGB. Une prise DIN reçoit le câble venant du moniteur vidéo. Un autre câble vient se connecter à la sortie RGB de l'ORIC.
Le capteur est glissé dans le corps d'un... stylo à bille (non, il n'y a plus la recharge d'encre) de couleur noire. L'élément photosensible est maintenu à une extrémité par de la gaine thermo-rétractable. Ça fait un peu "bidouille", mais si ça marche...
Refermons la boîte et voyons ce que l'on peut tirer de la petite merveille (j'ai écrit merveille ? Ah bon, je me laisse aller...). Alimentation débranchée sur l'ORIC, établissons les connexions. A la mise sous tension, rien ne change sur votre écran habituel.
La notice (tiens, en passant, cherchez-y les erreurs), va vous expliquer, en quelques lignes, son utilisation.
Le crayon occupe deux emplacements mémoire : 992 et 993 (ou #3E0, #3E1) pour les positions respectives en X et Y. Ces valeurs d'abscisse et d'ordonnée tiennent, comme on le voit, sur deux octets. Ce serait simple à utiliser si le zéro était à gauche (et en haut) de l'écran, or il n'en est rien : les valeurs sur l'axe X'X vont, en gros, de 230 à 199, et sur Y'Y de 60 à 20.
Les axes sont décalés et l'origine située dans la partie inférieure gauche de l'écran (point O).





La notice explique que les valeurs relevées peuvent varier d'un téléviseur à l'autre. Ces deux points font qu'il sera difficile de concevoir un logiciel correct (et surtout rapide) qui soit aisément exploitable : le langage machine sera de rigueur mais compliqué par la présence de calculs.
La sensibilité du crayon n'étant pas très grande, il faudra travailler sur des fonds clairs pour obtenir un contraste maximum, et en poussant la lumière du téléviseur. Attention aux yeux ! La prochaine extension de la gamme sera-t-elle une paire de lunettes ? Si vous diminuez la commande de luminosité, le coordonnées deviennent instables.
Pour obtenir la position à peu près correcte du crayon, il faudra effectuer la moyenne sur plusieurs mesures (5 à 10). Si vous n'avez pas d'impératif de précision, vous pourrez abaisser ce nombre...
Les applications du crayon optique ? Le dessins tout d'abord, mais il vous faudra bâtir un logiciel beaucoup plus étoffé que les quelques lignes fournies dans la notice. Nous essayerons de contenter les possesseurs de crayon en publiant un petit programme dans THEORIC. La notice propose également une application de saisie d'options du "menu" d'un programme : ça peut servir...
Nos conclusions ? Si vous êtes un passionné du dessin ou si vous désirez faire plaisir à vos enfants, vous trouverez ce crayon optique utile, mais charge à vous de développer le logiciel d'application performant. Si vous avez des sous à dépenser sans but précis, mettez-les de côté pour acheter autre chose et relisez le premier paragraphe de cet article si les idées vous manquent.

Divers

• Toujours pour ORIC BASE, nous publierons prochainement la liste des modifications nécessaires à son transfert et à son exploitation avec le MICRODISC. Ces transformations ont été effectuées par M. Jean-Claude HOURDIN qui répondait à l'appel précédent.

CLUB DTL 2000

Hervé COHUET (21) 53.59.36 (le week-end).

WAYDOR

Si certains errent dans l'Ile, d'autres sont perdus dans les forêts ou cavernes de Waydor. Au secours !

UN PAS VERS L'ASSEMBLEUR

Bonjour ! Vous pouvez vous asseoir !
La leçon précédente sur les différents modes d'adressage, un gros morceau à assimiler, dont la digestion ne s'effectuera qu'avec beaucoup de pratique. Il est temps maintenant d'aborder le passage en revue des diverses instructions. Prêt ?

INSTRUCTIONS DE CHARGEMENT ET DE RANGEMENT

Charger se dit LOAD en anglais, et le mnémonique sera de la forme LDn où n sera le nom du registre destinataire de la donnée. En effet, il suffit de se rappeler le schéma destination ← origine.
Ainsi, pour charger la valeur hexadécimale 42 dans l'accumulateur, on écrira :

LDA #$42

C'est simple, et on fera de même avec les registres X, Y qui possèdent la même instruction :

LDX #$0D
LDY #$43

Vous avez reconnu l'adressage immédiat dont on a fait connaissance le mois dernier. Ces instructions demandent deux octets.
On citera encore l'adressage absolu

LDA $0208

qui transfère la donnée située à l'adresse mémoire 208 vers l'accumulateur. Souvenez-vous d'une chose : l'adresse de départ n'est pas modifiée ; si elle contenait BF, cette valeur y sera toujours après l'opération. Pour les registres X et Y, on aura LDX et LDY. 3 octets sont requis par l'instruction.
Adressage page zéro : il est de la même forme, mais ne prend que 2 octets.

LDA $6F

transfère le contenu de l'emplacement mémoire 6F vers l'accumulateur.
Pour aller plus vite, voyons l'adressage indexé

LDA $BB80,X

qui demande 3 octets. Son effet doit vous être connu, voire évident, sinon relisez la leçon précédente. Bien sûr, LDX $BB80,X n'existe pas, mais LDX $BB80,Y oui et réciproquement.
Notez que ces instructions ont une influence sur les indicateurs...
Notre but n'étant pas de détailler ici toutes les instructions, nous vous invitons à consulter le tableau décrit dans le manuel utilisateur de l'ORIC ou de l'ATMOS.
Ranger se dit STORE, et le mnémonique va être de la forme STn où, là encore, n représente le nom du registre. La donnée présente dans le registre cité par l'instruction, sera copiée à un autre endroit ; le contenu du registre n'est pas détruit. De suite, une remarque : le mode immédiat n'existe pas.
STA $BB80 va ranger le contenu de l'accumulateur à l'adresse $BB80.
STY $60,X (vous reconnaissez ?) va ranger le contenu de Y à l'endroit de la page zéro pointé par X.
STX $61 range le contenu de X à l'adresse 60.
Ces opérations de rangement demandent toujours deux ou trois octets selon l'adressage impliqué. Les indicateurs d'état ne sont pas modifiés par ces instructions.

INSTRUCTIONS DE TRANSFERT

Nous venons de voir comment échanger des informations entre un registre et la mémoire. Il existe un chemin plus court encore pour envoyer une donnée d'un registre vers un autre. Le registre origine est cité en premier.
TAX duplique le contenu de l'accumulateur dans le registre X.
TXA réalise l'opération inverse...
Il existe TAY et TYA et aussi TXS et TSX permettant l'échange entre X et pointeur de pile. Un moyen de récupérer directement dans X une donnée de la pile.
Toutes les instructions de transfert tiennent sur un seul octet. Dans chaque cas, le registre origine n'est pas altéré.
Toutes les instructions que nous venons de voir sont abondantes dans la ROM de l'ORIC.
Le petit exemple que nous vous donnons ci-dessous n'a qu'une valeur éducative. Entraînez-vous à écrire des petites routines utilisant les instructions que vous connaissez, même si elles ne servent qu'à faires des choses très simples !

Pour transformer le programme ATMOS en ORIC-1, changez simplement les adresses suivantes :

CCCE devient CC0A
C5E8 devient C5F8
F66C devient F73C

Que fait-il exactement ? Il met la couleur du papier en ROUGE (c'est en 26B) et de l'encre en VERT (en 26C).
Pour exécuter ces deux actions, il faut faire un CLS (c'est ce que fait le JSR $CCCE).

Ensuite (toujours pour l'exemple !), on saisi un caractère au clavier (JSR $C5E8). Il est dans A. On le transfère dans X et on l'affiche (JSR $F77C).

```
I7000-7014
7000:   A9  11        LDA #$11       Couleur papier : ROUGE.
7002:   8D  6B  02    STA $026B
7005:   A9  02        LDA #$02       Couleur encre : VERT.
7007:   8D  6C  02    STA $026C
700A:   20  CE  CC    JSR $CCCE
700D:   20  E8  C5    JSR $C5E8      Efface l'écran.
7010:   AA            TAX            Saisie d'un caractère (dans A).
7011:   20  7C  F7    JSR $F77C      Transfert dans X.
7014:   60            RTS            Affichage.
```

RECOPIE RAPIDE MCP 40

Frédéric POPEK

Un programme de recopie d'écran haute résolution... Un de plus, direz-vous ! Oui, mais celui-ci est écrit en langage machine et permet une recopie vraiment rapide (8 minutes) de l'écran graphique.
A vos claviers !

PRINCIPE DU PROGRAMME

Habituellement, on procède pour l'impression de l'écran sur papier à une scrutation et impression de gauche à droite de chaque ligne de l'écran. A la fin de la ligne scrutée, la pointe d'impression revient en position d'origine à gauche. La MCP 40 a un temps de retour long (aussi long que le temps d'aller), ce qui engendre une perte de temps non négligeable. On peut supprimer cette perte en imprimant lors du retour chariot ; ceci est possible grâce aux possibilités graphiques de la MCP 40.
Ce programme procède comme suit, le stylo étant, au départ, à gauche : il scrute la ligne courante de l'écran cellule par cellule. Arrivé en fin de ligne, il inverse le sens de marche du stylo, inverse le sens de scrutation des cellules et passe à la ligne suivante.
On commande l'imprimante par l'envoi de caractères ASCII, de façon analogue au Basic.
Par ce procédé, on multiplie la vitesse de base de l'imprimante par deux, le programme étant de plus en langage machine, on parvient à imprimer la totalité d'un écran en environ 8 minutes (les spécialistes de recopie d'écran sur MCP40 avec routine Basic apprécieront...).
Ce programme a été appelé par **CALL #9600,** il est nécessaire de déclarer un HIMEM #9600 avant le chargement du programme en mémoire.

PRECISIONS CONCERNANT LE LISTING ASSEMBLEUR

Adresses utilisées en page zéro.
00-01 — adresse de l'écran.
02 — accumulateur de travail. pour la routine d'envoi des caractères ASCII.
03 — contient la cellule courante de l'écran.
04 — décompteur de bits.
05 — indicateur de début de ligne (1 : début de ligne).

CHAINES DE COMMANDE

#96FF — impression et avance horizontale (gauche ou droit).
#9705 — avance verticale (bas).
#9710 — mode graphique.
#9712 — mode texte.

TABLE DE STOCKAGE

#9714 à 9719 — sauvegarde des 6 premiers octets de la page zéro.

INDEX

X — utilisé comme décodeur de ligne "aller-retour" (soit 100 lignes).
Y — utilisé comme compteur de cellules dans une ligne .

FONCTIONS DES DIFFERENTS BLOCS

#9600 à #9626
Suppression scrutation clavier. Sauvegarde des 6 premiers octets de la page zéro. Initialisation de l'adresse écran (#A000). Indicateur début de ligne à 0. Initialise compteur de bits à 6. Initialisation direction droite.
#9627 à #9640
Scrutation de gauche à droite. Si la cellule de commande contient un caractère de commande, on le force à 0. Sélection de la routine d'impression début de ligne ou routine d'impression simple.
#964E à #9659
Changement de code ASCII dans la chaîne de commande #96FF pour l'inversion du sens de marche (sélection direction gauche). Incrément de 40 de l'adresse écran. Mise à 1 de l'indicateur de début de ligne.
#965A à #967E
Scrutation de droite à gauche. Fonctionnement équivalent à #9687 à 9640.
#967F à #969A
Fonction identique à #964E à #9659 (sélection direction droite).
#968B à #969E
Décrément du compteur paire de lignes (X). Restauration de la page zéro, retour en mode texte et retour Basic si (X) = 0, sinon branchement à la scrutation de gauche à droite.
#967F à #96C8
Routine d'envoi des caractères ASCII.
— Ecriture donnée dans le port A VIA,
— envoi donnée prête,
— attente donnée reçue,
— fin de routine si caractère ASCII = 00 (retour chariot).
#96C9 à #9608
Routine d'addition de l'adresse écran.
AD = AD + 40
Mise à 1 de l'indicateur début de ligne.
#9609 à #96E0
Routine d'impression de début de ligne.
— Sélectionne l'affichage d'un point ou d'un blanc,
— réajuste l'origine du point,
— avance verticale.
#96EE à #96FE
Routine d'impression simple.
— Sélectionne l'affichage d'un point ou d'un blanc,
— avance horizontale.

```
-COPIE D'ECRAN HIRES SUR MCP40-


10 HIMEM#9600
20 FORN=#9600TO#9713
30 READM$:M=VAL("#"+M$):POKEN,M
40 NEXT
45 REM CSAVE"MCP",A#9600,E#9713
50 DATA78,A2,05,B5,00,9D,14,97,CA,10
60 DATAF8,A9,A0,85,01.A9,00,85,00,85
61 DATA05,A9,06,85,04,A2,64,A0,00,A9
62 DATA11,20,9F,96,A9,30,8D.00,97,B1
63 DATA00.C9,40,10,02,A9,00.0A,0A,85
64 DATA03,06,03,A5,05,F0,05,20,D9,96
65 DATAF0,03,20,EE,96,C6,04,D0,EE,A9
66 DATA06,85,04,C8,C0,28,D0,D9,88,A9
67 DATA2D,8D,00,97,8D,0B,97,20,C9,96
68 DATAB1,00,C9,40,10,02,A9,00,85,03
69 DATA46,03,A5,05,F0,05,20,D9,96,F0
70 DATA03,20.EE,96,C6,04,D0,EE,A9,06
71 DATA85,04,88,C0,FF,D0,DB,C8,A9,30
72 DATA8D,00,97,8D,06,97.20,C9,96,CA
73 DATAD0,99,A2,05,BD,14,97,95,00,CA
74 DATA10,F8,A9,13,20,9F,96,58,60,85
75 DATA02,8A,48,A6,02,BD,FF,96,48,8D
76 DATA01,03,AD,00,03,29,EF,8D,00,03
77 DATA09,10,8D,00,03,AD,0D,03,29,02
78 DATAF0,F9,E8,68,C9,0D,D0,DF,68,AA
79 DATA60,18,A5,00,69,28,85,00,90.02
80 DATAE6,01,A9,01,85,05.60,B0,04,A9
81 DATA52,D0,02,A9,4A.8D,05,97,A9,06
82 DATA20,9F,96,A9,00,85,05,60,B0,04
83 DATAA9,52,D0,02,A9,4A,8D.FF,96,A9
84 DATA00,20,9F,96,60,52,30.32,2C,30
85 DATA0D,52,30,2C,2D,32,2C,30,32,2C
86 DATA30,0D,12,0D,11,0D
```

```
9600 78          SEI
9601 A2 05       LDX #$05
9603 B5 00       LDA $00,X
9605 9D 14 97    STA $9714,X
9608 CA          DEX
9609 10 F8       BPL $9603
960B A9 A0       LDA #$A0
960D 85 01       STA $01
960F A9 00       LDA #$00
9611 85 00       STA $00
```

```
9613 85 05       STA  $05
9615 A9 06       LDA #$06
9617 85 04       STA  $04
9619 A2 64       LDX #$64
961B A0 00       LDY #$00
961D A9 11       LDA #$11
961F 20 9F 96    JSR  $969F
9622 A9 30       LDA #$30
9624 8D 00 97    STA  $9700
9627 B1 00       LDA ($00),Y
9629 C9 40       CMP #$40
962B 10 02       BPL  $962F
962D A9 00       LDA #$00
962F 0A          ASL A
9630 0A          ASL A
9631 85 03       STA  $03
9633 06 03       ASL  $03
9635 A5 05       LDA  $05
9637 F0 05       BEQ  $963E
9639 20 D9 96    JSR  $96D9
963C F0 03       BEQ  $9641
963E 20 EE 96    JSR  $96EE
9641 C6 04       DEC  $04
9643 D0 EE       BNE  $9633
9645 A9 06       LDA #$06
9647 85 04       STA  $04
9649 C8          INY
964A C0 28       CPY #$28
964C D0 D9       BNE  $9627
964E 88          DEY
964F A9 2D       LDA #$2D
9651 8D 00 97    STA  $9700
9654 8D 0B 97    STA  $970B
9657 20 C9 96    JSR  $96C9
965A B1 00       LDA ($00),Y
965C C9 40       CMP #$40
965E 10 02       BPL  $9662
9660 A9 00       LDA #$00
9662 85 03       STA  $03
9664 46 03       LSR  $03
9666 A5 05       LDA  $05
9668 F0 05       BEQ  $966F
966A 20 D9 96    JSR  $96D9
966D F0 03       BEQ  $9672
966F 20 EE 96    JSR  $96EE
9672 C6 04       DEC  $04
9674 D0 EE       BNE  $9664
9676 A9 06       LDA #$06
9678 85 04       STA  $04
967A 88          DEY
967B C0 FF       CPY #$FF
967D D0 DB       BNE  $965A
967F C8          INY
9680 A9 30       LDA #$30
9682 8D 00 97    STA  $9700
9685 8D 0B 97    STA  $970B
9688 20 C9 96    JSR  $96C9
968B CA          DEX
968C D0 99       BNE  $9627
968E A2 05       LDX #$05
9690 BD 14 97    LDA  $9714,X
9693 95 00       STA  $00,X
9695 CA          DEX
9696 10 F8       BPL  $9690
9698 A9 13       LDA #$13
969A 20 9F 96    JSR  $969F
969D 58          CLI
969E 60          RTS
969F 85 02       STA  $02
96A1 8A          TXA
96A2 48          PHA
96A3 A6 02       LDX  $02
96A5 BD FF 96    LDA  $96FF,X
96A8 48          PHA
96A9 8D 01 03    STA  $0301
96AC AD 00 03    LDA  $0300
96AF 29 EF       AND #$EF
96B1 8D 00 03    STA  $0300
96B4 09 10       ORA #$10
96B6 8D 00 03    STA  $0300
96B9 AD 0D 03    LDA  $030D
96BC 29 02       AND #$02
96BE F0 F9       BEQ  $96B9
96C0 E8          INX
96C1 68          PLA
96C2 C9 0D       CMP #$0D
96C4 D0 DF       BNE  $96A5
96C6 68          PLA
96C7 AA          TAX
96C8 60          RTS
96C9 18          CLC
96CA A5 00       LDA  $00
96CC 69 28       ADC #$28
96CE 85 00       STA  $00
96D0 90 02       BCC  $96D4
96D2 E6 01       INC  $01
96D4 A9 01       LDA #$01
96D6 85 05       STA  $05
96D8 60          RTS
96D9 B0 04       BCS  $96DF
96DB A9 52       LDA #$52
96DD D0 02       BNE  $96E1
96DF A9 4A       LDA #$4A
96E1 8D 05 97    STA  $9705
96E4 A9 06       LDA #$06
96E6 20 9F 96    JSR  $969F
96E9 A9 00       LDA #$00
96EB 85 05       STA  $05
96ED 60          RTS
96EE B0 04       BCS  $96F4
96F0 A9 52       LDA #$52
96F2 D0 02       BNE  $96F6
96F4 A9 4A       LDA #$4A
96F6 8D FF 96    STA  $96FF
96F9 A9 00       LDA #$00
96FB 20 9F 96    JSR  $969F
96FE 60          RTS
96FF 52          ---
```

INTERFACE TVS

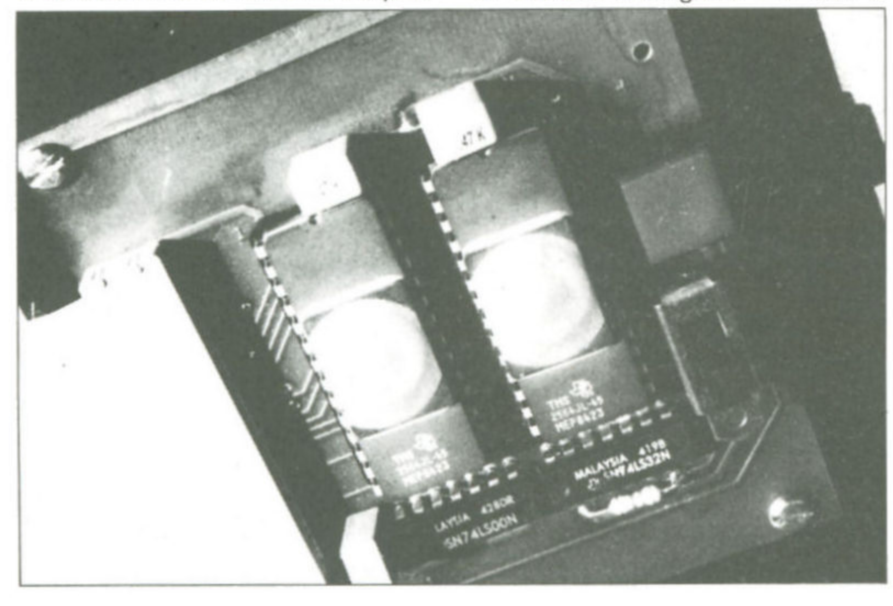


Vous n'avez aucune envie d'ouvrir votre ORIC-1 pour le modifier et y ajouter la ROM ATMOS (ou réciproquement, transformer votre ATMOS en ORIC-1 pour récupérer vos anciens programmes non compatibles) : cette interface vous concerne.

Le module TVS permet de transformer la machine sans l'ouvrir car il se monte sur le bus d'extension. Il se présente sous la forme d'un boîtier plat de dimensions 145 × 85 × 25 mm. Un câble plat d'environ 5 cm, terminé par un connecteur femelle, permet la liaison avec l'ORIC.

Seules commandes mises à la disposition de l'utilisateur :
- un poussoir RESET,
- un inverseur permettant le passage de la ROM d'origine à la ROM "TVS".

Pour la mise en service, débrancher l'alimentation de l'ORIC, connecter l'extension TVS, et remettre l'ORIC sous tension. Si l'inverseur du module est dans la position gauche, vous êtes dans la version d'origine. S'il est à droite, vous êtes en possession d'un nouveau Basic : celui de l'ATMOS si vous avez acheté l'extension transformant l'ORIC-1 en ATMOS (ou celui de l'ORIC-1 dans l'autre cas).



Attention, l'interrupteur ne doit pas être manipulé avec l'ORIC sous tension.

Votre ORIC-1 transformé en ATMOS affiche :
BASIC ETENDU ATMOS
37631 OCTETS
en encre verte sur fond noir. C'est mieux que le noir sur blanc d'origine !

En chargeant plusieurs programmes, nous avons constaté l'absence du "Errors found", ce qui est une bonne chose !

Côté hard, pas de surprise. Le boîtier ouvert laisse apparaître un circuit imprimé double face, à trous métallisés, sur lequel sont montés les composants : deux EPROMS (au visage masqué !) 2564, un 74LS00, un 74LS32 et quelques résistances et condensateurs.

Il ne reste plus qu'à refermer le boîtier... Son prix ? Moins de 500 F suivant les revendeurs. Attention à ne pas vous tromper de version lors de votre commande !

TRUCS ET ASTUCES

• SALUT LES VOYEURS !

Jean-Pierre PENIN en est un, c'est sûr ! En deux lignes, il explique comment contempler les "mannequins" de STRIP 21 et de MEMOSTRIP.
Le premier s'arrête de lui-même en mode "démonstration"... Faire RESET, puis tapez 3801 T=1.
Pour le second, ce sera 87 TS=0.
Ça ne marche pas avec toutes les cassettes. Y aurait-il plusieurs versions ?

• DES CONFLITS D'ADRESSAGE...

Le synthétiseur vocal et le Jasmin ont les mêmes adresses mémoire. Résultat : un programme Cobra Pinball risque de se planter car il croit que le synthétiseur est branché si le Jasmin est sur le bus, et il attend l'accusé de réception du synthé... Même si on modifie l'adresse mémoire du synthétiseur (modifications hard sur le circuit imprimé), il demeure un problème de taille : le Pinball est un logiciel protégé, et il sera impossible de changer l'adresse... Si vous avez des problèmes avec ce logiciel, débranchez votre JASMIN, et tout ira mieux.

• De J.-Pierre BERTHAUD
20 AJACCIO

Le programme permettant l'appel de tableaux, publié dans THEORIC n° 4, s'arrêtait après 9 tableaux. Si vous voulez aller plus loin, changez la ligne 50 en :
B$=A$+MID$(STR$(N),2,2)+".SCR".
Voilà, il fallait y penser.

• De Thierry MANCUSO
34 FRONTIGNAN

THEORIC vous a proposé des programmes de recopie d'écrans HIRES en langage machine. Vous les trouvez trop longs à taper ? Fainéants ! En voici un plus court, mais gare au temps d'exécution !

```
5 REM DESSIN SUR IMPRIMANTE
10 FOR B=39 TO 0 STEP-1
20 POKE#256,255
30 LPRINTCHR$(#0F);TAB(22);CHR$(8);
40 FOR A= 0 TO 199
50 X= PEEK(40960+B+A*40)+64
60 A$=A$+CHR$(X)
70 NEXTA
80 LPRINTA$
90 A$=""
100 NEXT B
```

abonnement

TARIF FRANCE 270,00
TARIF EUROPE .... 270,00 + 50,00
TARIF PAR AVION .... 270,00 + 140,00

JE M'ABONNE A LA REVUE THEORIC POUR 11 NUMEROS DU N°....
AU N°....

IL ME MANQUE LES NUMEROS 4, 5, 6, J'AJOUTE 30,00 FRANCS PAR REVUE

IL ME MANQUE LES NUMEROS 1, 2, 3, J'AJOUTE 20,00 FRANCS PAR REVUE

ATTENTION: pour les mois de Juillet et Aout, il n'y a qu'un numéro

Ci-joint un chèque (libellé à l'ordre de SORACOM SARL) d'un montant de ....

NOM .... **PRENOM** ....
ADRESSE ....
CODE POSTAL ....
VILLE ....
PAYS ....

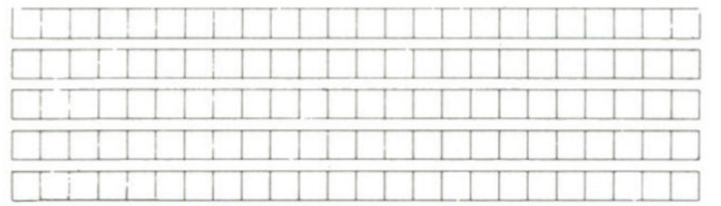
SIGNATURE ....

Retourner ce bulletin à :
Editions SORACOM — Service Abonnements THÉORIC — 16A, avenue Gros-Malhon — 35000 RENNES



ANNONCEZ-VOUS !

les petites annonces et les messages



COUPON A RENVOYER AUX EDITIONS SORACOM 16 A, AVENUE GROS MALHON – 35000 RENNES
ACCOMPAGNE D'UN CHEQUE DE 30F. A L'ORDRE DE SORACOM

Echange programmes ORIC-1/ATMOS sur cassette. S'adresser à POPOWICZ Michel, 5 rue de la Durance, 13140 Mt. RAMAS.

Vends ORIC-ATMOS + drive + adp. + câbles (CDX : magnéto + jeux + doc.) Prix : 4000/8000 réel. H.C. MAMPIONONA, 2 pl. G. Pompidou, 93160 Noisy-le-Grand.

Achète tout renseignement sur la face B de TYRANN. Tél.: (68) 55.44.34.

Vends ORIC-1/ATMOS programmes Citadelle, Aigle d'Or, Compilateur, Tyrann, Bibliofiches. G. KERISOLET, 30 imp. Gicondi, 29100 Douarnenez.

Vends nombreux programmes ORIC-1/ATMOS sur cassettes d'origine au tiers du prix d'achat dont Driver, Lonc Raider, Aigle d'Or, etc. Envoie liste complète contre enveloppe timbrée. M. PARTIOT, 43 République, 94100 St. Maur. Tél.: (1) 283.78.58.



Oric pour tous - Oric 1 et Atmos
par Sophie Brébion et Jacques Boisgontier.
Vous pourrez aborder la « magie » de l'Oric, les graphiques et les sons, grâce aux nombreux exemples illustrés et aux programmes directement commentés. Sur ces bases, il vous sera aisé d'approfondir vos connaissances et d'écrire vos propres programmes gestion, enseignements, jeux.
176 pages - **105,00 FF**

52 programmes Oric pour tous
par Jacques Boisgontier.
Faisant suite à l'ouvrage « Oric 1 pour tous » ce recueil s'articule sur quatre thèmes : • Exercices, utilisant les fonctions particulières de l'Oric 1 telles que KEYS, PLOT, FILL... • Éducation, proposant des idées de programmes de géographie, orthographe, anglais, dessins... • Gestion, développant quelques exemples du type annuaire téléphonique... • Jeux : Allumettes, le compte est bon, biorythmes, jeu de la vie, y sont traités avec originalité.
164 pages - **105,00 FF**

La découverte de l'Oric-Oric 1 et Atmos
par Daniel-Jean David.
L'Oric est un ordinateur individuel qui permet à la fois des applications sérieuses et des jeux. Ce livre d'initiation couvre les deux aspects. Après une introduction formée de rappels généraux sur l'informatique, il comprend essentiellement une présentation progressive du langage Basic. La découverte du langage est conduite en bâtissant des programmes par améliorations successives au cours desquelles les notions nouvelles s'introduisent naturellement. On aborde spécialement les points forts de l'Oric : graphiques, sons, couleurs, horloge.
176 pages - **95,00 FF**

L'assembleur de l'Oric et Oric Atmos programmation en langage machine *par Marcel Henrot.*
Pour aborder cet ouvrage, vous êtes supposé connaître le langage Basic car l'initiation au langage machine se fait grâce à une transposition progressive du langage Basic en langage machine. Quelques rappels préliminaires portant principalement sur les systèmes de numérotation et les opérations arithmétiques et logiques viennent vous aider. Vous étudierez ensuite les opérations de base, les boucles, les comparaisons, les tests, la haute définition et les caractéristiques majeures de l'Oric. Tout au long du livre, des exemples et des exercices vous aideront à étayer les notions que vous aurez apprises.
160 pages - **95,00 –**

Clefs pour l'Oric - Oric 1 et Atmos
par Emmanuel Flesselles.
Ce mémento permettra à l'utilisateur de l'Oric-1 et Atmos d'accéder rapidement à toutes les informations dont il a besoin lorsqu'il se trouve devant son ordinateur : fonctionnement des mémoires écran, clavier et programme, langage assembleur du 6502, routines de la ROM avec leurs paramètres, schémas électroniques, connecteurs, syntaxe des instructions Basic, messages d'erreur, etc. et également des astuces d'utilisation.
124 pages - **105,00 –**

L'Oric à l'affiche
par Jean-François Sehan.
Jean-François Sehan vous propose ici une sélection de 20 programmes de jeux d'adresse, de réflexion et de hasard, utilisant les possibilités graphiques et sonores de votre Oric. Dans un but pédagogique, chaque programme est accompagné d'un organigramme, d'une liste de variables et d'une explication de chaque ligne Basic pour l'adaptation éventuelle à d'autres ordinateurs.
136 pages - **95,00 FF**

Boîte à outils pour Oric
tome 1 - 20 programmes
par Michel Martin.
Les possesseurs d'ordinateur Oric 1 ou Oric Atmos trouveront dans ce livre de poche de petits programmes ludiques ou utilitaires (graphiques, dessins, musique, etc.) écrits en Basic.
128 pages - **39,00 –**

Boîte à outils pour Oric
tome 2 - 20 programmes
par Michel Martin.
Tout comme le tome 1, « Boîte à outils pour Oric tome 2 » contient de petits programmes ludiques ou utilitaires, écrits en Basic pour les utilisateurs d'ordinateur Oric 1 ou Oric Atmos.
128 pages - **39,00 –**

Le cahier du Basic sur Oric et Atmos
par Jacques Boisgontier.
Une initiation graphique au langage Basic de l'ordinateur individuel Oric et Oric Atmos destinée au tout débutant. Les notions de basemode direct, variables, boucles...) sont présentées à l'aide des instructions graphiques haute et basse résolution. Des programmes d'initiation puis de jeux et de gestion viennent compléter l'apprentissage.
96 pages - **65,00 –**

102 Programmes pour Oric Atmos
par Jacques Deconchat.
Cet ouvrage est destiné à vous initier à la connaissance et à la maîtrise progressive de votre Oric Atmos à travers la réalisation et l'utilisation de jeux élémentaires. Les programmes, rédigés en Basic Microsoft, sont classés par niveaux croissants de difficulté, le premier niveau étant consacré aux instructions élémentaires de ce langage. Chaque programme est commenté, accompagné de suggestions pour des améliorations possibles et suivi d'un exemple d'exécution.
248 pages - **120,00 FF**

TAGOMAGO studio

DEMANDEZ LES LIVRES P.S.I. A VOTRE LIBRAIRE

P.S.I. DIFFUSION
B.P. 86
77402 Lagny-s/Marne Cedex
FRANCE
Téléphone : (6) 006.44.35

P.S.I. BENELUX
17, rue du Doyenné
1180 Bruxelles - BELGIQUE
Téléphone : (2) 345.08.50

P.S.I. SUISSE
Case Postale - Route Neuve
1701 Fribourg - SUISSE
Téléphone : (037) 23.18.28
C.C.P. 17 - 5684

au CANADA : SCE Inc.
65, avenue Hillside Montréal
(Westmount)
Québec H 32 1 W1
Téléphone : (514) 935.13.14

au MAROC : SMER DIFFUSION
3, rue Ghazza - Rabat
Téléphone : (7) 237.25

Envoyez ce bon accompagné de votre règlement à P.S.I. DIFFUSION ou pour la Belgique et le Luxembourg à P.S.I. BENELUX et pour la Suisse à P.S.I. SUISSE (voir table de conversions ci-contre).

DÉSIGNATION	PRIX
TOTAL	

TO4

Frais de port pour tous les livres • France : 5,00 FF • Suisse : 1,50 F

Nom ____________________
Adresse ____________________

Code postal
Ville ____________________

☐ *Paiement par chèque joint.*
☐ *Paiement en FF par carte bleue VISA (à P.S.I. DIFFUSION uniquement).*

N° Date d'expiration

Signature (obligatoire pour paiement par carte de crédit).

P.S.I.

Table de conversions en francs belges et francs suisses

39,00 FF	290 FB	12,50 FS
65,00 FF	468 FB	20,60 FS
95,00 FF	684 FB	29,90 FS
105,00 FF	756 FB	33,00 FS
120,00 FF	864 FB	37,60 FS



LA SUITE LOGIQUE — **3490 F TTC**

Nouveau lecteur de disquette 3", double têtes, double faces - 500 K*octets directement adressables sans retourner la disquette pour 3490 F TTC seulement à la place de 3950 F TTC, l'ancien modèle. Double lecteurs : .... 5390 F TTC

LA PUISSANCE NOUVELLE POUR ORIC 1© ET ATMOS©

© JASMIN est un produit de T.R.A.N., ORIC 1 et ATMOS sont des produits ORIC LTD

Nouvelle conception compacte à fiabilité accrue : Lecteur et contrôleur en un seul boîtier. Alimentation séparée à la prise de secteur —> robustesse et plus de problème de chauffe. Fabrication française assurée par DATTEL - Aix en Provence, utilisant les derniers cris de la technologie.

La puissance du JASMIN vient de son fameux système d'exploitation de disque **FTDOS** (marque déposée de Technologie Recherche et Applications Nouvelles. Chargement ultra rapide : 48 K octets en moins de 5 secondes. 50 instructions indispensables pour les applications de gestion et scientifiques et plus de 5 utilitaires. Le FTDOS est chargé en mémoire parallèle, laissant disponible entièrement la mémoire réservée à l'utilisateur. Fichiers à accès direct à l'enregistrement. Fichiers séquentiels. Accès direct aux secteurs - Matrices - Copie directe de cassettes à disquette. En prime un jeu d'arcade **TTI** et un logiciel de fichier à accès direct sur plusieurs clés « **REPERTORY-FICH** ».

NOUVEAUTES

- **L'AMPLI-BUS** : Résolvez vos problèmes de Bus et de lecture de cassette par ce vrai amplificateur de Bus à trois prises : . . . **390 F TTC**
- **JASMIN-PRINTER** : La nouvelle imprimante professionnelle **silencieuse**. Matricielle, mais **qualité courrier**. Double impression. Jambage descendant. Toute accentuation. Graphique. **Matrice 9 × 9**. 50 CPS. Impression bi-directionnelle. Jusqu'à 132 car./ligne. Caractères élargis/condensés/gras/graphiques/grecs/mathématiques etc.... Entraînement Feuille à Feuille ou accordéon. Interface parallèle centronics. (En option : entraînement à Picot ou rouleaux, interface RS232C) : . . . . **2690 F TTC**
- **JASMIN contrôleur comprend la carte contrôleur, l'alimentation, la disquette TDOS** : branché sur votre ORIC-DISK, vous permet d'accéder à la puissance du **TDOS** et à sa gamme de **logiciels professionnels** : . . . . **1690 F TTC**
- **JASMIN MULTIFICH** : Puissant logiciel de gestion de fichiers à accès direct sur plusieurs critères. Plus de 12000 fiches sur lecteur double-têtes. Edition plein écran. Masque de saisie programmable sur plusieurs pages. Tri sur n'importe quelle rubrique. Toute combinaison avec 5 critères de comparaison et 2 opérateurs de liaison. Logiciel en langage machine rapide. Protection logique par tampon, contre micro-coupure - Mailing - Pour toute imprimante. Prix de lancement : . . . . **690 F TTC**

T.R.A.N. tient ses Promesses

DU PROFESSIONNEL A PRIX FAMILIAL

500 K octets* à accès direct sur Lecteur 3" double-têtes pour 3490 F TTC

* 500 K octets non formatés donnant 357 K octets formatés

LA GAMME JASMIN près de chez vous

PARIS : VISMO - COCONUT NASA
01000 ELBO BRESSOUX 74/23.60.79
02100 DOLLAR INFORMATIQUE BENOIT 23/68.40.90
03200 03 INFORMATIQUE 70/31.74.90
06000 TVS INFORMATIQUE 93/92.21.85
06000 MADS'6 THIERRY 93/88.04.79
06210 EVOLUTION 2000
06800 PUCE INFO MICRO CHAILLAN
13014 MOSSE MOSSE 91/98.80.72
13100 ALLIANCE MICRO INFORMATIQUE 42/38.46.00
13200 LUDO 90/93.48.09
13300 JC ELECTRONIQUE 90/56.38.21
13700 RYCKEWAERT
14200 L'IMPULSION 31/93.33.88
16000 LHOMME 45/95.27.37
17000 MICROLUDE 46/41.17.82
18000 CRIB 48/65.15.53
19100 MICROMATIC 55/23.70.28
20000 STELLA ELECTRONICA 95/23.26.59
26500 ECA ELECTRONIQUE 75/43.13.38
27000 COLOR MOD 32/39.52.61
27400 ELECTRONIC SERVICE 32/40.52.10
29000 MIC 98/44.45.08
29000 BREST BOUTIQUE INFORMATIQUE 98/46.43.73
31000 MICRO DIFFUSION 61/22.81.17
33000 MICRO DIFFUSION BORDEAUX 56/81.11.33
33000 PHILIPPE ELECTRONIQUE 56/31.45.82
33000 ATIB 56/52.52.16
33800 SON VIDEO 2000 COCA 56/92.91.78
34000 INFORMATIQUE 2000
34000 MICROPUS PIVOT 67/92.58.83
35000 LOC'INFO ELECTRONIQUE 99/30.06.47
35000 ESPACE TECHNIQUE SORACOM
35100 IGL INFORMATIQUE CHOLLET 99/79.03.80
35530 ORDIFACE 99/00.55.07
36000 SEPIC 54/27.89.88
37000 VIDEO SERVICE INFORMATIQUE 47/54.24.93
37000 LIBRAIRIE TECHNIQUE HIER DEMAIN 47/05.79.03
37100 VIDEO SERVICE INFORMATIQUE
37170 LIM 47/27.29.00
37500 MICRO INFORMATIQUE LOISIRS 47/93.17.17
38000 CHABERT 76/46.62.73
38500 MICRO AVENIR 76/65.72.55
41100 COMPUTER 411 54/80.22.67
42000 RONZY ETS 77/33.44.75
42100 INTER BUREAU 77/25.02.63
44000 SILICONE VALLEE 40/73.21.67
45000 FRANCE COMPUTER 38/53.15.87
49000 MICRO LAB
50300 ENCOIGNARD 33/58.53.41
51100 CENTRE TECHNIQUE INFORMATIQUE 26/40.39.31
52100 MATERIEL INFORMATIQUE DIFFUSION 25/56.31.21
53000 MIL INFORMATIQUE 43/49.88.25
56000 ORDINATEUR 56 VANNES 97/42.52.20
56100 L'ORDINATEUR 56 97/64.52.54
57000 CSE 8/766.40.25
57100 MICROSERVICE 8/253.96.02
57100 ELECTRONIC CENTER 8/253.86.60
59170 MICROTEX TAQUIN
59240 GIL INFORMATIQUE 28/65.20.26
59300 DYNAMIC HIFI 28/30.20.04
59300 POPSON 20/46.56.87
59650 MICROPUCE 20/47.18.57
61100 METRONOME BASIC 33/65.55.55
62100 CCE ELECTRONIQUE 21/34.44.64
62100 C C ELECTRONIQUE BAROIS 21/34.44.64
63100 MICRO INFO 73/91.09.16
64000 BASE 4 59/83.78.78
65000 BIGORRE BUREAU 62/34.73.04
66000 INFORMATIQUE SERVICE 68/59.79.31
67150 FRISTCH ETS 88/98.03.51
69001 ORDIEELEC ORDINASELF 7/828.23.07
69001 ORDIELEC 7/828.23.07
70000 ELECTRO BOUTIQUE 84/76.49.52
71100 AVENIR ELECTRONIQUE 85/48.73.35
71100 ARG 85/93.34.82
72000 AESCULAPPLE 43/24.97.80
72000 MICROTIQUE 43/24.97.80
73200 AMIS 79/37.12.14
74110 MULTI MICRO 50/92.54.52
74300 LIBRAIRIE MONTAIGNE 50/98.85.12
75007 SEGIME 1/555.95.74
75010 GENERAL VIDEO 206.50.50
75011 COCONUT 355.63.00
75012 VISMO 1/538.60.00
75015 GENERAL MICROTIQUE
76000 AMIR 35/88.56.94
76600 MICROMAX 35/43.02.81
77000 MELUN INFORMATIQUE 6/452.45.88
77140 CAFOREL INFORMATIQUE 64/28.86.41
78000 MICTEL 3/021.75.01
81100 ORDINATEL 35.39.71
83000 INTERSERVICE 94/22.27.48
83000 COMPTOIR MICRO 94/62.32.91
84000 MICRO DELTA 90/82.06.44
84390 RICHARD 90/64.02.53
85502 MAISON DE LA PRESSE 51/67.16.01
94100 DIXMA
94300 ORDIVIDUEL 1/328.22.06
94600 DIMATELE 852.75.70
97208 MULTI-CONTROLES 596/70.17.48
97400 ELECTRONIC COMPOSANT 20.10.77

Notre spécialiste Logiciel : COCONUT 75011 - 355.63.00
Notre Boutique agréé : VISMO 75012 - 338.60.00

LOGICIELS

JASMIN ASSEMBLEUR : Assembleur - Désassembleur symbolique 3 passes. Assemblage sur disque. Editeur pleine page	490 F TTC
JASMIN EASYTEXT : Traitement de texte professionnel. Tout accent français. Pour la plupart des imprimantes, même à Marguerite	590 F TTC
JASMIN LOGO-GRAPH : Version graphique de la célèbre tortue du langage LOGO	490 F TTC
SQUIRELLE GESTION FAMILIALE : Gestion de comptes bancaires et du Budget	390 F TTC
SQUIRELLE ASTRO-CALCULS : Calcul scientifique détaillé de votre thème astral . . .	490 F TTC
SQUIRELLE en route vers la Galaxie CE2 : Didacticiel amusant sur les ENSEMBLES .	390 F TTC
SQUIRELLE RALLYE TOURISTIQUE EN FRANCE : Jeu éducatif pour la géographie	390 F TTC
LES CONQUERANTS : WAR GAME galactique à jouer sur plusieurs jours	300 F TTC
ORIGRAPH : dessin assisté version améliorée pour JASMIN	350 F TTC
Disquette vierge 3"	65 F TTC

LIBRAIRIE

LE TDOS et ses Fichiers (Beaufils et Arnaud)	150 F TTC
Apprenez l'électronique sur ORIC 1 et ATMOS (P. Beaufils)	110 F TTC
Disquette d'accompagnement	130 F TTC

VOUS QUI AVEZ DES PROGICIELS ET LOGICIELS POUR JASMIN, CONTACTEZ-NOUS.
Demandez notre catalogue détaillé. Possibilité de paiement échelonné, nous téléphoner

BON DE COMMANDE à recopier et à envoyer :

T.R.A.N. sarl. - 53, impasse Blériot
83130 LA GARDE - Tél : (94) 21.19.68

Nom : . . . .
Adresse : . . . .
Code Postal : . . . . Ville . . . .
Date : . . . . Tél. . . . .

Forfait de Port Express en France : 40 F TTC
Port gratuit pour commande de plus de 1.000 F TTC.

PRIX ANNIVERSAIRE

Désignation	Quantité	Px unit. TTC	Mt. TTC

Ci-joint un chèque : . . . .
que vous n'encaisserez qu'à l'expédition de l'appareil